Environment Canada | Environnement Canada

Sediment Data
British Columbia

Données sur les sédiments
Colombie-Britannique

1989

INLAND WATERS DIRECTORATE
WATER RESOURCES BRANCH
WATER SURVEY OF CANADA
OTTAWA, CANADA, 1992

DIRECTION GÉNÉRALE DES EAUX INTÉRIEURES
DIRECTION DES RESSOURCES EN EAU
DIVISION DES RELEVÉS HYDROLOGIQUES DU CANADA
OTTAWA, CANADA, 1992

Printed on paper that contains recovered waste

Imprimé sur du papier à base de matériels récupérés

Published by authority of
the Minister of the Environment

Publié avec l'autorisation
du ministre de l'Environnement

©Minister of Supply and Services Canada 1992
Cat. No. En 36-410/6-1989
ISBN 0-662-57562-8

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1992
N° de cat. En 36-410/6-1989
ISBN 0-662-57562-8

PREFACE

This publication was prepared by personnel of the Sediment Survey Section, Water Survey of Canada Division, under the direction of the Director, Water Resources Branch, Department of the Environment, Ottawa.

The basic data were collected and compiled under the supervision of the Regional Chief of the Water Resources Branch at Vancouver, British Columbia.

The co-operation received from provincial agencies and from other organizations is gratefully acknowledged.

PRÉFACE

Le groupe d'étude des sédiments de la Division des relevés hydrologiques du Canada, sous l'autorité du directeur des Ressources en eau du ministère de l'Environnement, à Ottawa, a préparé la présente publication.

Le chef régional de la Direction des ressources en eau, à Vancouver (Colombie-Britannique), a supervisé la collecte et la compilation des données de base.

Nous remercions vivement les organismes provinciaux, ou autres, pour leur collaboration.

92-04685/

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
Preface	iii
Introduction	iv
Scope of Publication	v
History and Objectives of Sediment Surveys in Canada	v
Publication of Sediment Data	v
Collection and Processing of Basic Data	vii
Equipment and Instrumentation	vii
Hydrometric Surveys	vii
Sediment Sampling Program	vii
Total Sediment Load	ix
Sediment Survey Laboratories	ix
Accuracy and Reliability of Field Data and Computed Results	x
Method of Tabulation of Sediment Data	xi
Definition of Terms	xiv
Definition of Symbols	xvi
Microfiche	xvii
Equivalents of Measure	xviii
Co-operation and Acknowledgments	xix
Revisions	xix
Sediment Data Stations in Alphabetical Order	1
Station Number Index	31
Alphabetical Index	33

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Préface	iii
Introduction	iv
Portée de la publication	v
Historique et objectifs des études des sédiments au Canada	v
Publication des données sur les sédiments	v
Collecte et traitement des données de base	vii
Matériel	vii
Relevés hydrométriques	vii
Échantillonnage des sédiments des cours d'eau	vii
Débit solide total	ix
Laboratoires d'analyse	ix
Exactitude des données et des résultats	x
Présentation des tableaux de données sur les sédiments	xi
Définition des termes	xiv
Définition des symboles	xvi
Microfiche	xvii
Équivalences des unités de mesure	xviii
Coopération et remerciements	xix
Révisions	xix
Stations de relevé des sédiments par ordre alphabétique	1
Index numérique des stations	31
Index alphabétique	33

INTRODUCTION

The Water Resources Branch of the Department of the Environment herein presents for the 1989 calendar year the annual suspended sediment data and a historical data summary for the sediment survey investigations conducted in British Columbia by the Water Survey of Canada.

Data on the character and quantity of fluvial sediments provided by sediment survey investigations are intended for use in studies of water quality, environmental impacts, river processes and behaviour, and engineering design.

General introductory information on the sediment survey is included in this publication. Similar information for the associated hydrometric survey is given in the regular publications containing surface water data.

Details on individual stations and related records, as well as recent data that have not yet been published, may be obtained upon application to:

Regional Chief,
Environment Canada,
Conservation & Protection,
244 West Esplanade,
Vancouver, British Columbia.
V7M 3H7
(604 666-3606)

or to the Water Resources Branch, Department of the Environment, Ottawa, Ontario, K1A 0H3 (819 997-2098).

INTRODUCTION

Dans la présente publication de la Direction des ressources en eau du ministère de l'Environnement, on trouvera les données annuelles sur les sédiments en suspension pour 1989 et le sommaire des données chronologiques sur les sédiments, à la suite des études effectuées dans les cours d'eau de la Colombie-Britannique par la Division des relevés hydrologiques du Canada.

Les données recueillies sur la nature et l'importance de la charge solide dans les cours d'eau doivent servir aux études portant sur la qualité des eaux, les incidences environnementales, les processus fluviaux, le comportement des cours d'eau et la conception de projets.

La presente publication contient des renseignements généraux préliminaires sur les études des sédiments. Des renseignements semblables sur les études hydrométriques connexes sont contenus dans les publications régulières présentant des données sur les eaux de surface.

On peut obtenir des renseignements supplémentaires sur les stations et les relevés, ainsi que des données récentes non encore publiées, en s'adressant au:

Chef régional
Environnement Canada
Conservation et Protection
244 Esplanade Ouest
Vancouver (Colombie-Britannique)
V7M 3H7
(604 666-3606)

ou au Direction des ressources en eau, ministère de l'Environnement, Ottawa (Ontario), K1A 0H3 (819 997-2098).

SCOPE OF PUBLICATION

Descriptive information about sediment stations is given. This refers to the Location, Latitude and Longitude, Drainage Area and whether the flow is Natural Flow or Regulated Flow (the year that regulation began is given, if known), Type of Gauge and the Total Suspended Sediment Load in Tonnes for the Period of Record is also included. International Gauging Stations are identified and the names of co-operating agencies who supply data are given; unusual conditions at the sediment station that could affect the data results are explained under "Remarks".

This publication contains data on streamflow, instantaneous suspended sediment concentration; daily mean suspended sediment concentration; daily suspended sediment loads; dissolved solids concentration; load summary; particle-size distribution of suspended sediment in percent sand, silt and clay; bed load and bed material; water temperature when samples were collected; type of sampler and the single sampling vertical location.

A historical sediment data summary includes such information as Sampled Concentration Maximum and Minimum; Suspended Sediment Load Maximum Daily and the Total for Period. The Period of Record and the Type of Operation for each year of data are also given. A Summary for the Months of record gives the Period of Record Mean, the Mean for Period of Record and the Standard Error of Mean as a percent.

HISTORY AND OBJECTIVES OF SEDIMENT SURVEYS IN CANADA

In Canada, investigations of sediment transported by streams were first undertaken by individual organizations or agencies in 1948, to meet the needs of federal and provincial agencies for assessment of particular projects. Although the investigations were extended to meet expanding needs after 1948, it was not until 1961 that a systematic survey was undertaken by the Water Resources Branch.

The sediment survey program has the following objectives:

(1) Collection and provision of data related to sediment transport in Canadian rivers for applications in water resource engineering, water quality and environmental studies.

(2) Provision of information and advice related to sediment transport.

(3) Assessment, improvement and standardization of equipment and techniques used in Canada's sediment survey program.

PUBLICATION OF SEDIMENT DATA

Sediment data have been published in a variety of formats since the beginning of the Sediment Survey Program.

PORTÉE DE LA PUBLICATION

Des données descriptives sont présentées sur les stations d'étude des sédiments. Elles concernent leur emplacement, leurs latitude et longitude, leur bassin versant, la nature de débit (naturel ou régularisé, avec indication, le cas échéant, de l'année où la régularisation a commencé, si elle est connue), le type d'instrument de mesure employé et le débit total des sédiments en suspension (en tonnes) pour la période de relevé. Les stations internationales de jaugeage sont indiquées, ainsi que le nom des organismes qui fournissent les données. Des explications concernant des conditions exceptionnelles qui ont pu influer sur les résultats sont présentées dans la partie «Remarques».

Cette publication renferme des données sur le débit des cours d'eau, les concentrations instantanées de sédiments en suspension, les concentrations journalières moyennes de sédiments en suspension, les débits journaliers de sédiments en suspension, les concentrations de matières dissoutes, les débits solides totaux (résumés), la granulométrie des sédiments en suspension exprimée en pourcentage de sable, de limon et d'argile, le charriage et les matériaux du lit, la température de l'eau au moment de l'échantillonnage, le type d'échantillonneur employé et l'emplacement des verticales de prélèvement d'échantillons uniques.

Un résumé des données historiques sur les sédiments est inclus. On y trouve divers renseignements comme les concentrations maximale et minimale mesurées, le débit journalier maximal des sédiments en suspension et le total pour la période. La période de relevé et le type d'exploitation des stations sont indiqués pour chaque année. Dans un résumé pour les mois de relevé, on donne la moyenne pour chaque période et pour l'ensemble des périodes de relevé ainsi que l'erreur-type de la moyenne, en pourcentage.

HISTORIQUE ET OBJECTIFS DES ÉTUDES DES SÉDIMENTS AU CANADA

Au Canada, les études dans ce domaine ont débuté en 1948 en réponse aux besoins exprimés par certains organismes fédéraux et provinciaux pour l'évaluation de projets donnés et étaient le fait d'organismes privés. Bien que les études se soient poursuivies après 1948 pour satisfaire aux besoins accrus, ce n'est qu'en 1961 que la Direction des ressources en eau les a entreprises de façon systématique.

Les buts de ces études sont de:

(1) réunir et produire des données sur les transports solides dans les cours d'eau canadiens, données dont on peut avoir besoin pour des études concernant l'environnement, la qualité des eaux et la conception de projets portant sur les ressources en eau.

(2) produire des informations concernant les transports solides.

(3) évaluer, améliorer et uniformiser le matériel et les techniques employés dans le programme d'étude des sédiments au Canada.

PUBLICATION DES DONNÉES SUR LES SÉDIMENTS

Depuis le début du programme d'étude des sédiments, la présentation des données a varié.

During the years 1948 to 1960, some sediment data were collected for several Prairie rivers to meet the needs of particular projects. The first Water Resources Paper series containing sediment data incorporated a selection of these data and also data for part of the year ending September 30, 1961, at stations established for the continuing program. The second issue was a biennial publication covering only the continuing program for the 1962 and 1963 water years. All subsequent editions titled *Sediment Data Canadian Rivers* have been published annually. The sediment data since 1978 have been presented entirely in the International System of Units (SI).

Commencing with 1984, the *Sediment Data* were published in a new format wherein Canada was divided into eight regions. The provinces each represent a separate region except for New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia and Prince Edward Island, which together form the Atlantic Provinces region, and the Yukon and Northwest Territories which make up another. The publications are identified by the province or territories covered and the year in which the data were collected. These data are published annually on a calendar-year basis and the stations are listed alphabetically.

A new edition, *Miscellaneous Sediment Data 1966 to 1983*, was published. It contains a tabulation of locations in Canada where miscellaneous data were collected but not previously published by the Water Survey of Canada. The following data are included in this one time publication: date and time of sample collection; instantaneous discharge or daily mean discharge; sampling vertical; instantaneous concentration; dissolved solids for some samples; type of sampler used; particle size distribution of suspended sediment in percent sand, silt and clay for some depth integrated samples and/or measurements, and some point integrated measurements; particle size distribution of bed load; particle size distribution of bed material; and the water temperature at time of sampling for some samples is also given where available.

The first edition of a *Sediment Data Reference Index* was published for data to 1972. It contains a tabulation of locations in Canada where sediment data were collected by the Water Survey of Canada. The index has been subdivided alphabetically by province or territory, with sediment survey stations also listed alphabetically. Commencing with the 1978 publication, data are presented in the International System of Units (SI) and will continue to be published biennially. The latest edition supersedes all previous editions because it contains any corrections or additions since the last publication.

The first edition of a new publication series titled *Historical Sediment Data Summary for Canadian Rivers* was produced for data to 1974. This publication contains a summary of historical monthly and annual mean suspended sediment load, and annual extremes of daily suspended sediment concentration and loads and total annual suspended load. Commencing with the 1978 publication, data are presented entirely in the International System of Units (SI). This publication has been discontinued, as much of the information is now included in the new annual *Sediment Data* publication.

De 1948 à 1960, on a recueilli des données pour plusieurs cours d'eau des Prairies en prévision de la réalisation de certains projets. La première publication contenant des données sur les sédiments a paru dans la série intitulée *Water Resources Paper*; elle présentait un choix de ces données ainsi que des données recueillies en 1961 avant le 30 septembre à des stations établies pour la réalisation du programme permanent. La deuxième publication a porté sur les données recueillies dans le cadre du programme au cours des années hydrologiques 1962 et 1963. Par la suite, les données ont été publiées annuellement sous le titre *Données sur les sédiments - rivières canadiennes*. Depuis 1978, les données sont exprimées en unités du Système international (SI).

En 1984, la présentation des *Données sur les sédiments* a été modifiée. Le Canada a été divisé en huit régions, une région pour chaque province, sauf le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard qui, ensemble, forment la région des provinces de l'Atlantique, et les Territoires du Yukon et du Nord-Ouest, qui forment une autre région. Les publications sont nommées selon la région couverte et l'année des données (année civile). Ces publications sont annuelles. Les stations y sont présentées par ordre alphabétique.

Une édition récente intitulée *Données diverses sur les sédiments, 1966 à 1983* vient de paraître. On y présente sous forme de tableau les emplacements où des données diverses non encore publiées ont été recueillies au Canada par la Division des relevés hydrologiques. Cette première édition comprend des données telles que : la date et la durée de l'échantillonnage; le débit instantané ou débit journalier moyen; la verticale d'échantillonnage; les concentrations instantanées; les concentrations de matières solides en solution pour certains échantillons; le type d'échantillonneur employé; la granulométrie des sédiments en suspension en pourcentage de sable, de limon et d'argile, dans le cas de mesures avec intégration selon la profondeur ou d'échantillons intégrés sur toute la profondeur, et dans le cas de mesures par la méthode ponctuelle; la granulométrie du charriage; la granulométrie des matériaux du lit; la température de l'eau lors du prélèvement d'échantillons, lorsque celle-ci est connue.

Un *Index de référence des données sur les sédiments* est publié. La première édition portait sur les données disponibles jusqu'en 1972. Les emplacements où des données sur les sédiments ont été recueillies au Canada par la Division des relevés hydrologiques y sont présentés sous forme de tableau. L'*Index* est subdivisé selon l'ordre alphabétique par province ou territoire, et les stations de mesure des sédiments sont classées par ordre alphabétique. À partir de 1978, les données sont exprimées en unités du Système international (SI). L'*Index* est publié tous les deux ans; l'édition la plus récente annule toutes les éditions antérieures, car elle renferme toutes les corrections et mises à jour effectuées depuis la dernière parution.

Une autre série de publications a porté le titre *Sommaire chronologique des données sur les sédiments de rivières canadiennes*. La première édition renfermait les données disponibles jusqu'en 1974. Cette série présentait un résumé donnant les moyennes mensuelles et annuelles historiques du débit des sédiments en suspension, les valeurs annuelles extrêmes de la concentration journalière et du débit journalier des sédiments en suspension et le débit annuel total des sédiments en suspension. À partir de 1978, les données ont été présentées en unités du Système international (SI). Cette série a été abandonnée, car une bonne partie de l'information est maintenant contenue dans la nouvelle publication annuelle intitulée *Données sur les sédiments*.

COLLECTION AND PROCESSING OF BASIC DATA

1. *Equipment and Instrumentation*

The sediment survey program of the Water Resources Branch is conducted in cross sections on rivers selected specifically for the sediment survey or for the hydrometric survey. Certain cross sections are located at traffic bridges, while others are equipped with cableways, or automatic pump samplers.

The following sediment samplers have been used in the sediment survey program:

(a) Depth-integrating suspended sediment wading-type hand sampler, USDH-48, used on small streams or during winter periods.

(b) Depth-integrating suspended sediment sampler, USDH-59, used as a handline suspension for small and medium size streams.

(c) Depth-integrating suspended sediment samplers, USD-49, and USD-74, used on a reel suspension for medium and large streams whose depths are less than five metres.

(d) Point-integrating suspended sediment samplers, USP-61, USP-61-A1, USP-63, and USP-72, used for point-integrating sampling, or depth-integrating sampling if the depth is over five metres, or in a cross section with velocities up to two metres per second.

(e) Automatic pump sampler is an automatic pumping system permitting unattended collecting and bottling of individual water samples pumped from a fixed point in a stream. This sampler is normally installed at isolated locations where otherwise no data would be available during ice break-up or peak periods.

(f) Bed material sampler, USBM-54, used on large or deep streams or on those streams with hard-packed streambeds.

(g) Bed material sampler, USBMH-60, used on some large or deep streams or on those streams with soft-packed streambeds.

(h) Bed material sampler, USBMH-53, used on some small or shallow streams.

(i) Lane bed material sampler, a drag-type sampler used on small streams or those with soft streambeds.

2. *Hydrometric Surveys*

The hydrometric survey includes the standard procedures for observations of water levels, streamflow measurements, water surface slope determinations if required, and observations of water temperature. The streamflow measurements are made in conjunction with the sediment load measurements and conform to the accepted standards of the regular hydrometric survey.

3. *Sediment Sampling Program*

The following is a summary of the elements associated with the Sediment Sampling Program:

(a) Periodic measurement of suspended sediment load by the

COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES DE BASE

1. *Matériel*

L'étude des sédiments réalisée par la Direction des ressources en eau porte sur des sections transversales de cours d'eau choisis spécialement à cette fin ou pour les relevés hydrométriques. Certaines sections sont situées sous un pont, d'autres sont accessibles par téléphérique, ou sont étudiées à l'aide d'un échantillonneur sous pression.

On a utilisé les échantillonneurs suivants:

(a) L'échantillonneur intégrateur selon la profondeur, type simple, USDH-48, employé dans les cours d'eau peu profonds ou en hiver;

(b) L'échantillonneur intégrateur selon la profondeur USDH-59, utilisé comme une ligne dans les cours d'eau petits et moyens;

(c) Les échantillonneurs intégrateurs selon la profondeur USD-49 et USD-74 fixés au bout d'une corde s'enroulant autour d'un moulinet et employés dans les cours d'eau gros ou moyens dont la profondeur est inférieure à cinq mètres;

(d) Les échantillonneurs intégrateurs USP-61, USP-61-A1, USP-63 et USP-72, employés ponctuellement ou sur toute la verticale, et utilisés lorsque la profondeur est supérieure à cinq mètres ou dans les sections transversales qui connaissent un débit qui atteint 2 m/s.

(e) Un échantillonneur automatique permettant le prélèvement en bouteilles, sans surveillance, d'échantillons uniques d'eau obtenus à l'aide d'une pompe en un point précis d'un cours d'eau; il est ordinairement installé dans un endroit isolé où aucune donnée ne pourrait être obtenue autrement au cours de la débâcle ou des périodes de débit de pointe;

(f) L'échantillonneur USBM-54 employé pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans les cours d'eau importants ou profonds ou dans les cours d'eau dont le fond est dur;

(g) L'échantillonneur USBMH-60 employé pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans certains cours d'eau importants ou profonds, ou dans les cours d'eau dont le fond est meuble;

(h) L'échantillonneur USBMH-53 employé pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans certains cours d'eau petits ou peu profonds;

(i) La drague employée pour le prélèvement d'échantillons des matériaux du lit dans de petits cours d'eau ou dans des cours d'eau dont le fond est meuble.

2. *Relevés hydrométriques*

Le relevé hydrométrique comprend, entre autres, l'observation de la hauteur des eaux, la mesure du débit de l'eau, la détermination de la pente de la ligne d'eau, si nécessaire, ainsi que l'observation de la température de l'eau. Les mesures du débit de l'eau et du débit des sédiments se font conjointement, suivant les méthodes acceptées.

3. *Échantillonnage des sédiments des cours d'eau*

L'échantillonnage comporte, en gros, les éléments suivants:

(a) La mesure périodique du débit des sédiments en suspension par la méthode d'intégration sur toute la profondeur

depth-integrating method for determining the average suspended sediment concentration in the cross section.

(b) Single suspended sediment samples at a selected vertical for determining the sediment concentration for the days when suspended sediment load measurements are not taken.

(c) Limited measurement of suspended sediment load by the point-integrating method for checking depth-integrated measurements and for determining particle-size distribution in the cross section.

(d) Sampling of bed material for determining particle-size distribution.

(e) Periodic measurement of bed load.

The following is a brief explanation of the elements listed above:

(a) *Suspended Sediment Load by Depth-Integrating Method*: Measurements are made by the depth-integrating method to determine the suspended sediment load in the entire cross section of a stream, the average suspended sediment concentration in the cross section, and the size distribution of the sediment particles. It is known that the concentration of suspended sediment tends to increase from the water surface to the streambed and could vary from streambank to streambank.

When making suspended sediment equal-discharge-increment (EDI) measurements, the stream cross section is divided into at least five equal-flow panels and a representative suspended sediment sample is collected from each portion. For each panel of the cross section, the suspended sediment load (r) may then be computed by multiplying the flow (q) by the suspended sediment concentration (c):

$$r = q\ c$$

The suspended sediment load (R) for the cross section may be computed by adding the sediment loads for the five equal-flow panels:

$$R = r\ n = q_1c_1 + q_2c_2 + \ldots + q_nc_n$$

The depth-integrating method of sampling is used to measure the suspended sediment concentration. This method is based on the premise that the sampler fills at a rate proportional to the velocity of the approaching flow, and that by traversing the depth of a stream at a uniform speed, the sampler will receive a portion of water sediment mixture at every point in the vertical.

(b) *Single Suspended Sediment Samples at a Selected Vertical*: Single suspended sediment samples, consisting of two bottles each, are collected routinely using the depth or point-integrating samplers at a permanently fixed vertical in a cross section. During periods of very heavy sediment concentration, two or three single sediment samples may be taken per day, while during periods of low concentration, one single sediment sample may only be taken every few days. During extremely low flow periods, the sampling may be limited to one single sample in several weeks or months.

(c) *Suspended Sediment Load by Point-Integrating Method*: A limited number of suspended sediment load measurements are made by the point-integrating method. These measurements are included in the program (a) to check by comparison the "measured" sediment loads obtained by the depth-integrating method with the suspended sediment loads by the point-integrating method and (b) to obtain samples from which to determine particle-size distribution

pour la détermination de la concentration moyenne dans une section transversale;

(b) Le prélèvement d'échantillons uniques des sédiments en suspension selon une verticale choisie, afin de déterminer la concentration des sédiments les journées où le débit des sédiments en suspension n'est pas mesuré;

(c) Un nombre restreint de mesures du débit des sédiments en suspension avec intégration en un point précis d'un cours d'eau, afin de vérifier les résultats des mesures avec intégration selon la profondeur et afin de déterminer la granulométrie des particules de sédiments dans une section transversale d'un cours d'eau;

(d) L'échantillonnage des matériaux du lit afin d'en déterminer la granulométrie;

(e) La mesure périodique du charriage.

Voici une brève description des éléments susmentionnés.

(a) *Mesure du débit des sédiments en suspension par intégration selon la profondeur*: La méthode permet de déterminer le débit des sédiments en suspension traversant toute une section transversale d'un cours d'eau, la concentration moyenne des sédiments en suspension dans la section transversale et la granulométrie des sédiments en suspension. C'est un fait connu que la concentration des sédiments en suspension augmente généralement avec la profondeur et qu'elle peut varier d'une rive à l'autre d'un cours d'eau.

Avec la méthode d'incréments de débits égaux (IDE), la mesure du débit des sédiments en suspension se fait en divisant une section transversale d'un cours d'eau en au moins cinq tranches où le débit est égal et en prélevant un échantillon représentatif dans chacune d'elles. Le débit des sédiments en suspension (r) pour chaque tranche se calcule en multipliant le débit (q) par la concentration des sédiments en suspension (c):

$$r = q\ c$$

Le débit des sédiments en suspension (R) pour la section transversale est la somme des débits des sédiments des cinq tranches:

$$R = r\ n = q_1c_1 + q_2c_2 + \ldots + q_nc_n$$

La méthode par intégration sur toute la profondeur est employée pour mesurer la concentration des sédiments en suspension. Elle suppose que l'échantillonneur se remplit à un rythme proportionnel au débit de l'eau et qu'en étant déplacé à une vitesse uniforme sur toute la verticale, il reçoit une partie du mélange eau-sédiments à tous les points de celle-ci.

(b) *Prélèvement d'échantillons uniques de sédiments en suspension sur une verticale choisie*: De tels échantillons, constitués chacun de deux bouteilles, sont prélevés régulièrement à l'aide d'appareils intégrateurs, selon la profondeur ou ponctuels, sur une verticale permanente d'une section transversale. Lorsque la concentration des sédiments est très forte, deux ou trois échantillonnages peuvent être effectués chaque jour, alors qu'un seul échantillon peut être prélevé à quelques jours d'intervalle lorsqu'elle est faible. Au cours des périodes où le débit est extrêmement faible, l'échantillonnage peut être limité à un échantillon toutes les quelques semaine ou tous les quelques mois.

(c) *Mesure du débit des sédiments en suspension par la méthode ponctuelle*: Un nombre limité de mesures du débit des sédiments en suspension sont faites avec cette méthode. On y a recours a) pour vérifier les valeurs du débit mesurées au moyen de la méthode précédente et b) pour obtenir des échantillons en vue de déterminer la granulométrie des sédiments en divers points de la

at different points in the cross section. The point-integrating sediment loads are computed by graphical methods.

The relationship between the suspended sediment concentration of the single vertical samples and the average concentration in the cross section determined from the suspended sediment load measurements is established for some stations. Using this relationship, the sediment concentrations of the single vertical samples are adjusted to reflect the average suspended sediment concentration in the cross section. These average sediment concentrations in the cross sections are plotted, and a smooth curve is drawn through the points to obtain a concentration graph. This graph represents the average suspended sediment concentration for the period of record. The daily mean concentrations are determined by automated procedures using a digitizer interfaced with a Digital minicomputer.

The daily suspended sediment loads are computed on the basis of stream discharges and the collected suspended sediment concentrations. The daily suspended sediment loads are expressed in tonnes per day and are obtained by multiplying the daily mean sediment concentration (mg/L), by the daily mean discharge (m^3/s), and the conversion factor, 0.0864.

(d) *Bed Material Sampling*: In a cross section, bed material samples are usually taken in the same sampling verticals as the suspended sediment samples. Often, additional bed material samples are collected at the water edge, the extreme water level or at other points in the cross section. The total number of bed material samples taken in a cross section usually varies between five and nine.

(c) *Bed Load Measurement*: There are several methods available for measurement of bed load (volumetric method, measurement by samplers, method of tracers, method of constricted cross section, study of sound waves, etc.). The measurement methods should be selected in accordance with river regime.

4. *Total Sediment Load*

Sediment transport may be divided into two categories: sediment maintained in suspension in the stream (suspended load), and sediment being carried along the streambed (bed load). To measure the total sediment load, each of these must be measured separately and then totalled. The total sediment load was not computed for this publication.

5. *Sediment Survey Laboratories*

The Water Resources Branch maintain sediment survey laboratories in New Westminster, British Columbia; Regina, Saskatchewan; Guelph, Ontario; and Moncton, New Brunswick. The laboratories are equipped to perform the following analyses:

(a) determination of sediment concentration by (1) filtration method, (2) evaporation method and (3) determination of total dissolved solids by evaporation method.
(b) particle-size distribution analysis by (1) bottom withdrawal tube method, (2) sieving and (3) hydrometer method.

Determination of the sediment concentration by the evaporation method is carried out by evaporating the water from the settled sediment sample, with the results being corrected for dissolved solids. The quantity of dissolved solids is determined by evaporating a portion of the decanted water of a sample. In the filtration method, the suspended sediment concentration of water samples is determined by utilizing Gooch crucibles with a Reeve Angel 934AH filter and a Millipore AP20 prefilter and a vacuum system.

section transversale. Cette méthode fait appel à des graphiques pour le calcul du débit des sédiments.

Le rapport entre la concentration des sédiments en suspension dans les échantillons prélevés sur une seule verticale et la concentration moyenne dans la section transversale, telle que déterminée à partir des mesures du débit des sédiments en suspension, est établi pour quelques stations. Il permet de corriger les concentrations mesurées à une seule verticale de manière à donner la concentration moyenne dans la section transversale. Les concentrations moyennes ainsi déterminées sont reportées sur un graphique, et une courbe lisse passant par les points marqués est tracée. Le graphique obtenu représente la concentration moyenne des sédiments en suspension pour la période de relevé. Les concentrations moyennes quotidiennes sont déterminées automatiquement à l'aide d'un convertisseur analogique-numérique relié à un mini-ordinateur numérique.

Les valeurs journalières du débit des sédiments en suspension sont calculées à partir du débit du cours d'eau et des concentrations des sédiments en suspension recueillis. Elles sont exprimées en tonnes par jour. On les détermine en multipliant la concentration moyenne journalière des sédiments (mg/L) par le débit moyen journalier (m^3/s) et par un facteur de conversion approprié, 0.0864.

(d) *Échantillonnage des matériaux du lit*: Dans une section transversale, les échantillons des matériaux du lit sont ordinairement prélevés aux mêmes verticales que ceux des sédiments en suspension. Souvent, des échantillons supplémentaires sont pris près des rives, là où le niveau d'eau est extrême et à d'autres points de la section transversale. Leur nombre total pour une section donnée varie ordinairement entre cinq et neuf.

(e) *Mesure du charriage*: La mesure peut se faire par plusieurs méthodes (méthode volumétrique, mesure à l'aide d'échantillonneurs, méthode des traceurs, méthode de la section transversale rétrécie, étude des ondes sonores, etc.). Le choix se fondera sur la nature du régime du cours d'eau.

4. *Débit solide total*

Il y a deux catégories de sédiments: les sédiments maintenus en suspension au sein de l'eau (sédiments en suspension), et les sédiments charriés sur le lit d'un cours d'eau (charriage de fond). Les deux types de sédiments doivent être mesurés séparément et leurs valeurs additionnées si on veut mesurer le débit total des sédiments. Toutefois, on ne l'a pas calculé aux fins de la présente publication.

5. *Laboratoires d'analyse*

La Direction des ressources en eau possède des laboratoires d'analyse des sédiments à New Westminster (Colombie-Britannique), Regina (Saskatchewan), Guelph (Ontario) et Moncton (Nouveau-Brunswick). Les laboratoires disposent des appareils nécessaires pour effectuer les analyses suivantes:

(a) la détermination de la concentration des sédiments par (1) filtration, (2) évaporation, et (3) détermination des matières dissoutes totales par évaporation.
(b) l'analyse granulométrique (1) par extraction des sédiments déposés dans un tube, (2) par l'emploi de tamis et (3) par l'utilisation d'un hydromètre.

La méthode par évaporation consiste à faire évaporer l'eau d'un échantillon de sédiments décanté et à corriger les résultats pour tenir compte des matières dissoutes. La quantité de celles-ci est déterminée en faisant évaporer une partie de l'eau de l'échantillon décanté. Dans la méthode par filtration, on utilise sous vide des creusets de Gooch munis d'un filtre Reeve Angel 934AH et d'un préfiltre Millipore AP20.

Particle-size analysis was carried out for some suspended sediment samples having gross weights in the range of 0.15 to 5 g using the Bottom Withdrawal Tube method. The particle-size distribution of the Bottom Withdrawal Tube method ranges from 0.002 to 1.000 mm. The Sieve analysis method may be used for samples with a large amount of material coarser than 0.062 mm.

The particle-size classification used in this report agrees with recommendations made by the American Geophysical Union Subcommittee on Sediment Terminology. The classification is as follows:

Classification	Size (mm)
Clay	0.000 24 – 0.004
Silt	0.004 – 0.062
Sand	0.062 – 2.0
Gravel	2.0 – 64.0

The particle-size distributions given in this report are not necessarily representative of all particles in transport in the stream. Most of the organic material is removed and the sample is subjected to mechanical and chemical dispersion before analyzed in distilled water. Chemical dispersion is not used for native-water analysis.

6. *Accuracy and Reliability of Field Data and Computed Results*

The overall accuracy and degree of reliability of the sediment data is dependent upon many factors. Some of the more important of these are:

(a) accuracy and reliability of streamflow records;
(b) regime of the river;
(c) type of sampling equipment used to collect the suspended sediment samples;
(d) frequency of suspended sediment discharge measurements;
(e) frequency of individual sampling;
(f) quality of the relationship between the average suspended sediment concentration in the cross section and the concentration of the individual samples;
(g) frequency and method of bed material sampling;
(h) frequency and method of bed load measurements;
(i) accuracy and reliability of the laboratory analysis;
(j) selected methods of computation of the suspended sediment discharge;
(k) interpretation and extrapolation of sediment records.

An assessment of the quality of the records can be made by an examination of the occurrence of the symbol (S) on the daily mean concentrations.

In general, data collected during open-water periods are more reliable than those collected during periods of ice conditions or those records obtained by estimation. Further, water level data collected utilizing a water-stage recorder are more reliable and accurate than those using a manual gauge only, especially for small or flashy streams.

Une analyse granulométrique a été effectuée pour certains échantillons de sédiments en suspension ayant un poids brut dans l'intervalle de 0.15 à 5 g par la méthode de la burette (extraction des sédiments déposés, à divers intervalles). La distribution de la taille des particules déterminée par cette méthode varie de 0.002 à 1.000 mm. La méthode de tamisage peut être employée pour les échantillons ayant une forte quantité de particules de taille supérieure à 0.062 mm.

La classification granulométrique qui est utilisée dans la présente publication est conforme aux recommandations faites par l'*American Geophysical Union Subcommittee on Sediment Terminology*. La classification est la suivante:

Classification	Taille (mm)
Argile	0.000 24 – 0.004
Limon	0.004 – 0.062
Sable	0.062 – 2.0
Gravier	2.0 – 64.0

La répartition granulométrique qui est fournie dans cette publication, n'est pas obligatoirement représentative de toutes les particules qui sont transportées par un cours d'eau donné. La plupart des matières organiques sont extraites de l'échantillon qui est ensuite soumis à une dispersion mécanique et chimique avant d'être analysé dans de l'eau distillée. La dispersion chimique ne sert pas à l'analyse de l'eau naturelle.

6. *Exactitude des données et des résultats*

L'exactitude des données sur les sédiments dépend de nombreux facteurs. On peut citer, parmi les plus importants:

(a) l'exactitude des données sur les débits;
(b) le régime d'un cours d'eau;
(c) le type d'appareil d'échantillonnage utilisé pour prélever les échantillons de sédiments en suspension;
(d) la fréquence des mesures du débit des sédiments en suspension;
(e) la fréquence des échantillonnages isolés;
(f) la qualité du rapport entre la concentration moyenne des sédiments en suspension dans une section transversale et la concentration des échantillons isolés;
(g) la fréquence des échantillonnages des matériaux de fond et la méthode utilisée;
(h) la fréquence des mesures du charriage de fond et la méthode utilisée;
(i) l'exactitude des analyses de laboratoire;
(j) les méthodes de calcul du débit des sédiments en suspension;
(k) l'interprétation et l'extrapolation des données sur les sédiments.

La qualité des données peut être évaluée d'après la fréquence d'utilisation du symbole (S), avec les données sur la concentration journalière moyenne.

En général, les données recueillies au cours des périodes d'eau libre sont plus sûres que celles qui sont obtenues au cours des périodes de glaces ou par estimation. De plus, les données sur le niveau des eaux qui sont mesurées à l'aide d'un limnigraphe sont plus certaines et plus exactes que celles qui sont mesurées à l'aide d'une jauge manuelle seulement, surtout dans le cas des petits cours d'eau ou des cours d'eau à crues très rapides.

METHOD OF TABULATION OF SEDIMENT DATA

For stations where the suspended sediment load was obtained, the following data are given where available:

1. The table of *Suspended Sediment Load* includes the daily mean discharge in cubic metres per second, the daily mean concentration in milligrams per litre, and the daily suspended sediment load in tonnes per day. The total monthly discharge and total monthly sediment load are also given for each month of record.

For stations where the sediment load in tonnes per day are produced for complete or partial years, the *Total Suspended Load* for the period is given in the descriptive information.

For stations where only suspended sediment concentrations are obtained, the table of *Suspended Sediment Load* will not be given.

Additional descriptive information about the sediment station is also given and will indicate the following, where applicable.

Location – the latitude and longitude co-ordinates of the location of the gauge are given. For stations where the gauge is located an appreciable distance from the discharge measurement section, these co-ordinates give the location of the discharge measurement section.

Drainage area – refers to that area enclosed by a topographic divide such that direct surface runoff from precipitation would drain by gravity into the stream upstream from the location of the station.

Type of Flow – where the flow is known to be natural, this is indicated. The flow of water in many river systems is affected by upstream regulation. In some cases, the extent of this regulation is not known and therefore is not indicated. However, where the regulation is known to be "appreciable", this is indicated as well as the year that the regulation began, if known.

Type of Gauge – refers to the installation or method used to obtain water level or discharge data:

(a) Manual – a non-recording type of gauge from which observations of stage normally are obtained once daily.

(b) Recording – a water-stage recorder from which continuous water levels are obtained on an analog chart. For most International Gauging Stations located in the United States, water level records are obtained utilizing a digital recorder.

International Gauging Station – on waters adjacent to the international boundary, certain gauging stations have been

PRÉSENTATION DES TABLEAUX DE DONNÉES SUR LES SÉDIMENTS

Pour les stations de mesure du débit des sédiments en suspension, les données suivantes sont présentées, pour autant qu'elles sont disponibles:

1. Le tableau concernant le *débit des sédiments en suspension* (The table of Suspended Sediment Load) donne le débit journalier moyen de l'eau, en mètres cubes par seconde, la concentration journalière moyenne, en milligrammes par litre, et le débit journalier des sédiments en suspension, en tonnes par jour. Chaque mois les données indiquent également les débits mensuels totaux de l'eau et des sédiments.

Dans le cas des stations où le débit des sédiments, en tonnes par jour, est fourni pour une année complète ou une partie de l'année, le total pour la période est indiqué.

Dans le cas des stations où seule la concentration des sédiments en suspension est obtenue, ce tableau est absent.

Des renseignements descriptifs additionnels au sujet de la station sont également présentées. On peut y apporter les précisions suivantes:

Emplacement (Location) – La latitude et la longitude de la station de jaugeage sont indiquées. Dans les cas où l'équipement de mesure est situé à une bonne distance de la section où le jaugeage est effectué, on indique les coordonnées de cette section.

Superficie du bassin versant (Drainage area) – Désigne la zone délimitée par une ligne de faîte de sorte que l'écoulement de surface direct provenant des précipitations est entraîné par gravité vers le cours d'eau, en amont de la station.

Type de débit (Type of Flow) – Un débit reconnu comme naturel est indiqué. Le débit de nombreux réseaux hydrographiques est modifié par une régularisation effectuée en amont. Dans certains cas, l'importance de cette régularisation n'est pas connue, et elle n'est donc pas indiquée. Cependant, quand on sait que la régularisation est d'une certaine importance, on l'indique, ainsi que l'année où elle a débuté (si elle est connue).

Type de jauge (Type of Gauge) – Il s'agit des jauges ou des méthodes de jaugeage utilisées pour obtenir les données sur le niveau ou le débit d'un cours d'eau.

(a) *Manuel* (Manual) – Indique qu'un appareil non enregistreur est employé pour obtenir normalement une fois par jour les données sur le niveau et le débit du cours d'eau.

(b) *Enregistreuse* (Recording) – Indique qu'un limnigraphe permet de mesurer de façon continue le niveau des eaux qui est tracé sur un graphique. La plupart des stations internationales de jaugeage des États-Unis obtiennent les données sur le niveau des eaux à l'aide d'un enregistreur numérique.

Station internationale de jaugeage (International Gauging Station) – Dans les eaux contiguës aux frontières, on a

designated as "International" and records are approved jointly. Differences between figures published herein and corresponding figures in United States Water Supply Papers are due to variations in automated data processing techniques.

Contributed Data – if data were supplied in their entirety or partially by an outside agency, the name of this co-operating agency is given.

Remarks – contains a statement pertaining to the sediment sample collection.

2. The table of *Instantaneous Suspended Sediment Concentration* for depth-integrating samples includes the following: Date and Time of the sample collection; Water Temperature; Instantaneous Discharge at time of sampling, (if not available the daily mean discharge is given and indicated by a symbol); Single Sampling Vertical location; Dissolved Solids; Percent Sand, Silt and Clay; Type of Sampler used. The particle-size distribution in percent in millimetres and the percent Sand, Silt and Clay, is given where available.

The Single Sampling Vertical Location is defined by many symbols, which are as follows, where applicable:

DIGITS - 5, 14, 130, etc., is the distance in metres from the initial point
WERB - Water's Edge RIGHT Bank
WELB - Water's Edge LEFT Bank
1QRB - One-quarter the distance FROM the RIGHT Bank
3QRB - Three-quarters the distance FROM the RIGHT Bank
1QLB - One-quarter the distance FROM the LEFT Bank
3QLB - Three-quarters the distance FROM the LEFT Bank
MID - MID STREAM
MULT - Composite sediment measurement

For the suspended sediment measurements, the Date; Time; Water Temperature at time of sampling; Discharge computed for each sampling panel; Concentration; Sampling Vertical; Dissolved Solids; Percent Sand, Silt and Clay; Type of Sampler used; and the Particle-size distribution of the Sand, Silt and Clay, in percent is given where available.

3. The table of *Split Vertical Suspended Sediment* for depth-integrating samples includes the following: Date and Time of the sample collection; Water Temperature; Instantaneous Discharge at time of sampling, (if not available the daily mean discharge is given and indicated by a symbol); Sampling Vertical; Depth of Sample (giving the depth sampled from and the depth sampled to); Concentration of Sample, in milligrams per litre, Dissolved solids, in milligrams per litre; and the Particle-size distribution in percent in millimetres and the percent Sand, Silt and Clay are also given.

désigné certaines stations comme «internationales», et les données obtenues sont approuvées par les pays concernés. Les différences entre les chiffres publiés dans la présente publications et dans les *United States Water Supply Papers* sont dues à des variantes dans les techniques de traitement automatique des données.

Données fournies (Contributed Data) – Lorsqu'un organisme extérieur a fourni toutes les données ou une partie des données, son nom est indiqué.

Remarques (Remarks) – Renseignements au sujet du prélèvement des échantillons de sédiments.

2. Le tableau des *concentrations instantanées de sédiments en suspension* (The table of Instantaneous Suspended Sediment Concentration) pour les échantillons obtenus par intégration selon la profondeur comprend: la date et l'heure de prélèvement; la température de l'eau; son débit instantané au moment de l'échantillonnage (s'il n'est pas connu, le débit journalier moyen, avec symbole); l'emplacement de la verticale d'échantillonnage; la concentration des matières dissoutes; les pourcentages de sable, de limon et d'argile; le type d'échantillonneur employé; et la granulométrie du sable, du limon et de l'argile, en pourcentage en millimètres et le pourcentage des particules est donné lorsqu'il est disponible.

Le site vertical d'échantillonnage unique est défini par plusieurs symboles dont les suivants dans certains cas :

CHIFFRE - 5, 14, 130, etc., désigne la distance en mètres à partir du point initial
WERB - Bord de l'eau, rive DROITE
WELB - Bord de l'eau, rive GAUCHE
1QRB - Un quart de la distance À PARTIR de la rive DROITE
3QRB - Trois quarts de la distance À PARTIR de la rive DROITE
1QLB - Un quart de la distance À PARTIR de la rive GAUCHE
3QLB - Trois quarts de la distance À PARTIR de la rive GAUCHE
MID - MI-DÉBIT
MULT - Mesure des sédiments mixtes

Pour les mesures des sédiments en suspension, la date, l'heure, la température de l'eau au moment de l'échantillonnage, le débit calculé pour chaque tranche de la section d'échantillonnage, la concentration et la verticale d'échantillonnage, la concentration des matières dissoutes; les pourcentages de sable, de limon et d'argile; le type d'échantillonneur employé; et la granulométrie du sable, du limon et de l'argile, en pourcentage des particules est donnée lorsqu'elle est disponibie.

3. Le tableau des *sédiments en suspension fractionnés pris à la verticale* (The Table of Split Vertical Suspended Sediment) pour les échantillons obtenus par intégration selon la profondeur comprend les éléments suivants : la date et l'heure de l'échantillonnage; la température de l'eau; le débit instantané au moment de l'échantillonnage (s'il n'est pas disponible, on donne le débit moyen quotidien et on l'indique par un symbole), la verticale d'échantillonnage; la profondeur (donner la profondeur à laquelle l'échantillon a été pris); et la profondeur à laquelle l'échantillon a été attributé la concentration des échantillons, en milligrammes par litre; la concentration des matières dissoutes, en milligrammes par litre; la distribution des sédiments de la taille de particules en pourcentage en millimètres; le pourcentage de sable, de limon et d'argile.

4. The table of *Point Integrating Particle-size of Suspended Sediment* includes the following: Date and Time of the sample collection; Water Temperature; Panel Discharge for each sampling vertical; Sampling Vertical; Depth of Sample; Concentration of Sample, in milligrams per litre; Dissolved Solids in milligrams per litre, and the Particle-size distribution in percent in millimetres and the percent Sand, Silt and Clay are also given.

5. The table of *Bed Load Particle-size* includes the following: Date and Time of the sample collection; Panel Discharge; Sampling Vertical and the Type of Sampler used in the collection of the sample and the Particle-size distribution, in percent in millimetres, for each sample of bed load collected.

6. The table of *Bed Material Particle-size* includes the following: Date and Time of the sample collection; Panel Discharge; Sampling Vertical and the Type of Sampler used in the collection of the sample and the Particle-size distribution, in percent in millimetres, for each sample of bed material collected.

7. The table of *Historical Sediment Data Summary* gives the following, for the period of record, where applicable.

   (a) Record Summary
   (b) Type of Sampling
   (c) Sampled Concentration, maximum and minimum
   (d) Suspended Sediment Load, maximum daily and the total, for the period, in tonnes
   (e) Summary, including mean load, the historical mean load and the standard error of the mean in percent.

(a) The *Record Summary* gives the months of record that data are available. If the complete month is on file the symbol (C) is shown, while partial months of data are indicated by the symbol (P). Months with no data on file are indicated by (-).

(b) The *Type of Sampling* indicates the type of sampling method used to collect the sediment samples during the period of operation. If the samples were collected by manual methods this is indicated by "MANUAL." If the samples were collected by a pump sampler or some other automatic method this is indicated by "AUTO." If both manual and automatic sampling methods were used this is indicated by "DUAL."

(c) The *Sampled Concentration* gives the maximum and minimum concentration, in milligrams per litre, and the date of collection for each year of record. The extreme recorded for the period of record is indicated by an asterisk (*). If more than one maximum or minimum, of the same value, occurred during the year only the date of the first occurrence is identified by the asterisk.

(d) The *Suspended Sediment Load* gives the maximum daily load, in tonnes, and the date of occurrence. The extreme recorded is indicated by an asterisk (*). The Total for the Period gives

4. Le tableau de la *granulométrie des échantillons ponctuels et intégrés des sédiments en suspension* (The table of Point Integrating Particle-size of Suspended Sediment) comprend: la date et l'heure de prélèvement de l'échantillon, la température de l'eau, le débit de la tranche de la section pour chaque verticale d'échantillonnage, la verticale d'échantillonnage, la profondeur de l'échantillon, la concentration des échantillons, en milligrammes par litre, la concentration des matières dissoutes, en milligrammes par litre, et granulométrie en millimètres et en pourcentage du sable, du limon et de l'argile.

5. Le tableau de la *granulométrie des sédiments charriés* (The table of Bed Load Particle-size) comprend: la date et l'heure de prélèvement de l'échantillon, le débit de la tranche de la section, la verticale d'échantillonnage et le type d'échantillonneur employé et le pourcentage en millimètres des particules pour chaque échantillon recueilli du charriage.

6. Le tableau de la *granulométrie des matériaux du lit* (The table of Bed Material Particle-size) comprend: la date et l'heure de prélèvement de l'échantillon, le débit de la tranche de la section, la verticale d'échantillonnage et le type d'échantillonneur employé et le pourcentage en millimètres des particules pour chaque échantillon recueilli.

7. Le tableau du *sommaire chronologique des données sur les sédiments* (The table of Historical Sediment Data Summary) donne, pour la période pour laquelle les données sont disponibles, les renseignements suivants lorsque de telles données existent:

   (a) Le sommaire du relevé
   (b) Le type d'échantillonnage
   (c) Les concentrations mesurées, maximum et minimum
   (d) Le débit des sédiments en suspension, maximum quotidien et le total pour la période en tonnes
   (e) Résumé, comprend le débit moyen, le débit moyen chronologique et l'erreur type de la moyenne en pourcentage.

(a) Le *sommaire du relevé* donne les mois de relevé pour lesquels les données sont disponibles. Le symbole (C) indique que les données sont disponibles pour tout le mois. Le symbole (P) indique que ces données ne sont disponibles que pour une partie du mois. Enfin, on indique par (-) les mois qui n'ont pas de données.

(b) Le *type d'échantillonnage* indique le type de méthode d'échantillonnage que l'on utilise dans le prélèvement des échantillons de sédiments pendant la période d'exploitation. Si le prélèvement des échantillons se fait par des méthodes manuelles, on indique «MANUEL». Si le prélèvement des échantillons se fait au moyen d'échantillonneur à pompe ou par quelque autre méthode automatique, on indique «AUTO». Si on utilise à la fois des méthodes d'échantillonnage manuelles et automatiques, on indique «DOUBLE».

(c) Pour les *concentrations mesurées* (Sampled Concentration), on donne la concentration maximale et la concentration minimale, en milligrammes par litre, et leur date d'obtention pour chaque année de relevé. La valeur extrême enregistrée est indiquée par un astérisque (*). Si la valeur du maximum ou du minimum a été mesurée plus d'une fois pendant l'année, on signale, par l'astérisque, seulement la date de la première mesure.

(d) Sous le *débit des sédiments en suspension* (Suspended Sediment Load), on donne le débit journalier maximal, en tonnes, et sa date de mesure. Le débit extrême enregistré est indiqué

the total load for the period or year, in tonnes. The extreme recorded is also indicated by an asterisk (*). If more than one maximum or minimum, of the same value, occurred during the year only the date of the first occurrence is identified by the asterisk. A load which has been revised since the previous publication is marked with the symbol (R) for Revision.

(e) The *Summary* gives the *Mean Load* and the *Historical Mean Load* in tonnes.

The *Standard Error of the Mean* % is calculated using the following equations:

$$SEM = \frac{S}{\bar{x}\sqrt{n}} \times 100\%$$

and

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

where SEM is the Standard Error of the Mean.

- S is the Standard Deviation of the annual mean loads.
- x is the annual Mean Load variable.
- $\bar{x}$ is the Historical Mean Load or the arithmetic mean of the annual Mean Loads.
- n is the number of years for which there is an annual Mean Load.

For stations with only instantaneous samples, this table will not include the *Suspended Sediment Load* or the statistical information in the *Summary*.

DEFINITION OF TERMS

The following definitions are given to clarify the terms used in this publication:

Automatic pump sample is an individual water-sediment mixture pumped from a fixed point in a stream.

Bed load is that material moving in almost continuous contact with the streambed, being rolled or pushed along the bottom by the force of the water.

Bed material is the sediment mixture of which the streambed is composed.

Daily load is the suspended sediment load expressed in tonnes for a particular day. The daily load is obtained by multiplying the daily mean sediment concentration (mg/L) by the daily mean discharge (m^3/s) and the conversion factor, 0.0864.

Daily mean concentration is a time-weighted mean value and is computed from a manually constructed concentration curve. The mean concentration value may be determined arithmetically or graphically. The arithmetic mean is obtained either by (1) selecting values from the concentration graph that represents uniform intervals of time and taking the arithmetic average or by (2) selecting values from the graph that represent unequal intervals of time and weighing these values by the

par un astérisque (*). Le débit total pour la période ou pour l'année est indiqué. La valeur extrême est également signalée par un astérisque (*). Si la valeur du maximum ou du minimum a été mesurée plus d'une fois pendant l'année, on signale, par l'astérisque, seulement la date de la première mesure. La lettre R indique qu'une valeur du débit a été révisée depuis la dernière publication.

(e) Le *résumé* donne le *débit moyen* et le *débit moyen chronologique*, en tonnes.

L'*erreur-type de la moyenne* % (Standard Error of the Mean), est calculée à l'aide des équations suivantes:

$$SEM = \frac{S}{\bar{x}\sqrt{n}} \times 100\%$$

et

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

où SEM est l'erreur type de la moyenne.

- S est l'écart type des débits moyens annuels.
- x est la variable du débit moyen annuel.
- $\bar{x}$ est le débit moyen chronologique ou la moyenne arithmétique des débits moyens annuels.
- n est le nombre d'années où il y a un débit moyen annuel.

Dans le cas des stations ne prélevant que des échantillons instantanés, ce tableau ne donnera pas le *débit des sédiments en suspension* ni les données statistiques du *résumé*.

DÉFINITION DES TERMES

Les définitions suivantes sont présentées afin de faciliter la compréhension des termes utilisés dans la présente publication:

Échantillonnage automatique à l'aide d'une pompe (Automatic pump sample): Prélèvement d'un mélange de sédiments et d'eau au moyen d'une pompe fonctionnant automatiquement, en un point précis d'un cours d'eau.

Charriage (Bed load): Matières roulées ou poussées sur le fond sous l'action de l'eau, mais restant en contact presque permanent avec le fond.

Matériau du lit (Bed material): Mélange de sédiments composant le lit d'un cours d'eau.

Débit journalier des sédiments en suspension (Daily load): Débit des sédiments en suspension exprimé en tonnes par jour, pour une journée donnée. On l'obtient en multipliant la concentration journalière moyenne des sédiments (mg/L) par le débit journalier moyen de l'eau (m^3/s) et le facteur de conversion 0.0864.

Concentration journalière moyenne (Daily mean concentration): Moyenne pondérée en fonction du temps, calculée à partir d'une courbe de la concentration établie manuellement. La valeur de la concentration moyenne peut être déterminée arithmétiquement ou graphiquement. Pour la déterminer arithmétiquement, on peut, soit choisir sur la courbe des valeurs représentant des intervalles uniformes de temps et faire la moyenne arithmétique, soit choisir sur cette courbe

time intervals represented by the concentrations. For graphical explanation refer to *Office Procedures for Sediment Data Computations* and for the automated graphical explanation refer to *Automated Hydrometric Computation Procedures*.

Depth-integrated sediment sample is a suspended sediment sample collected at a single vertical in a cross section in a sampler moving vertically at a constant transit rate and represents an average sample for that part of the depth ranging from the water surface to about nine centimetres above the streambed.

Instantaneous suspended sediment sample is a sample collected at a fixed vertical in a river cross section.

Measured suspended sediment discharge is the suspended sediment discharge that can be computed from stream discharge and the concentration of sediment determined from depth-integrated sediment samples.

Particle-size analysis is the process of determining the size distribution of particles in a sediment sample.

Point-integrated sediment sample is a sample of the water-sediment mixture taken over a specified period of time at a fixed point and depth in a river cross section.

Sediment is fragmental material which has been deposited, eroded or transported by a flowing stream.

Sediment hydrograph is a graph showing the variation of suspended sediment concentration or sediment discharge with respect to time.

Single sample is a sample taken at a selected permanent vertical in a cross section. Two bottles of water-sediment mixture make up each single sample.

Single sampling vertical is a selected permanent vertical in a cross section in which single suspended sediment samples are collected.

Suspended sediment is sediment that moves in suspension in water either as a colloid or through the influence of the upward component of turbulent currents.

Suspended sediment concentration is the ratio of the weight of dry solids in a water-sediment mixture to the volume of the mixture. The units of this ratio are "milligrams per litre" (mg/L).

Suspended sediment load is the quantity of suspended sediment transported through a cross section per unit of time.

des valeurs qui représentent des intervalles inégaux de temps et pondérer ces valeurs en fonction des intervalles de temps correspondants. En ce qui concerne les méthodes graphiques, consulter *Méthodes de bureau pour les calculs de données sur les sédiments* et, pour la méthode automatisée, *Automated Hydrometric Computation Procedures*.

Échantillon intégré sur toute la profondeur (Depth integrated sediment sample): Échantillon des sédiments en suspension prélevé sur une verticale précise d'une section transversale d'un cours d'eau à l'aide d'un échantillonneur se déplaçant verticalement à une vitesse constante; il représente un échantillon moyen des matières en suspension entre la surface de l'eau et environ 9 cm du fond.

Échantillon instantané de sédiments en suspension (Instantaneous suspended sediment sample): Échantillon prélevé à une verticale précise d'une section transversale d'un cours d'eau.

Débit mesuré des sédiments en suspension **(Measured suspended sediment discharge): Débit des sédiments en suspension qui peut être calculé à partir du débit du cours d'eau et de la concentration des sédiments déterminée à partir d'échantillons intégrés sur toute la profondeur.**

Analyse granulométrique **(Particle-size analysis): Détermination de la répartition de la taille des particules dans un échantillon de sédiments.**

Échantillon ponctuel et intégré **(Point-integrated sediment sample): Échantillon constitué d'un mélange d'eau et de sédiments, prélevé au cours d'une période de temps donnée en un point précis d'une section transversale d'un cours d'eau et à une profondeur donnée.**

Sédiments **(Sediment): Matières fragmentaires qui ont été déposées, érodées ou transportées par un cours d'eau.**

Hydrogramme des sédiments **(Sediment hydrograph): Graphique représentant la variation de la concentration des sédiments en suspension ou du débit des sédiments en fonction du temps.**

Échantillon unique **(Single sample): Échantillon prélevé sur une verticale permanente particulière dans une section transversale. Deux bouteilles du mélange eau-sédiments constituent un seul échantillon.**

Verticale d'échantillonnage unique **(Single sampling vertical): Verticale permanente d'une section transversale où des échantillons uniques de sédiments en suspension sont prélevés.**

Sédiments en suspension **(Suspended sediment): Matériaux qui se déplacent au sein de l'eau, soit sous forme colloïdale, soit sous l'influence des forces ascendantes des courants turbulents.**

Concentration des sédiments en suspension **(Suspended sediment concentration): Rapport entre le poids des matières solides sèches contenues dans un mélange eau-sédiments et le volume du mélange. Les unités employées sont les «milligrammes par litre» (mg/L).**

Débit des sédiments en suspension **(Suspended sediment load): Quantité de sédiments en suspension transportés par unité de temps à travers une section transversale d'un cours d'eau.**

Total sediment load is the sum of the suspended sediment load and the bed load.

Unmeasured sediment load is the difference between total sediment load and measured suspended sediment load.

DEFINITION OF SYMBOLS

Symbols are located at the bottom of the data sets under the headings Time, Discharge, Concentration, and Dissolved Solids. The symbols with their definitions are listed below.

Time Symbol

E – *Estimated* – indicates estimated data. It indicates that the time of sample collection is estimated by some indirect method or comparison with other stream data.

Discharge Symbol(s)

A – *Manual Gauge* – indicates that one or more manual gauge observations per day were obtained and used as the mean for the day for a gauging station equipped with a recording gauge. This symbol is used during open-water periods only.

B – *Ice Conditions* – indicates the presence of ice at the gauging station. For gauging stations where discharge data are obtained, this symbol indicates that the presence of ice has affected the stage-discharge relationship.

E – *Estimated* – indicates estimated data. It indicates that the values recorded are estimated by some indirect method such as interpolation, extrapolation, comparison with other streams or by comparison with meteorological data.

H – *Daily Mean Discharge* – is the mean discharge for a particular day, usually referred to as the "daily mean discharge".

V – *Daily Mean; Manual Gauge* – is the mean discharge for a particular day and indicates that one or more manual gauge observations per day were obtained and used as the mean for the day.

W – *Daily Mean; Ice Conditions* – is the mean discharge for a particular day and indicates that the presence of ice has affected the stage-discharge relationship.

Y – *Daily Mean; Estimated* – is the mean discharge for a particular day and indicates that the value has been estimated by some indirect method.

Concentration Symbol(s)

C – *Coarse Material Present* – indicates that during the laboratory analysis coarse material (sand) was observed in the sediment sample.

Débit total des sédiments **(Total sediment load): Somme du débit des sédiments en suspension et du débit charrié.**

Débit non mesuré des sédiments **(Unmeasured sediment load): Différence entre le débit total des sédiments et le débit mesuré des sédiments en suspension.**

DÉFINITION DES SYMBOLES

Les symboles figurent au bas des séries de données et sont traités sous les rubriques Temps, Débit, Concentration, Matières solides en solution. Ces symboles avec leurs définitions sont donnés dans la liste ci-après.

Symbole du temps :

E – *Estimative* – Indique des données estimatives, c'est-à-dire que l'heure de prélèvement de l'échantillon est évaluée de façon indirecte ou par comparaison avec d'autres données sur les cours d'eau.

Symbole(s) du débit :

A – *Turbidisonde simple* – Indique qu'on a effectué à une station de jaugeage dotée d'une turbidisonde enregistreuse au moins une observation par jour à l'aide d'une turbidisonde simple et qu'on s'en est servi comme moyenne pour la journée en question. Le symbole n'est employé qu'au cours des périodes d'eau libre.

B – *Glaces* – Indique la présence de glaces à la station de jaugeage, qui ont faussé la relation hauteur-débit.

E – *Estimative* – Indique des données estimatives, c'est-à-dire que les valeurs enregistrées sont évaluées de façon indirecte, par exemple par interpolation, extrapolation, ou par comparaison avec d'autres cours d'eau ou avec des données météorologiques.

H – *Débit journalier moyen* – Débit moyen pour une journée donnée, ordinairement appelé «débit journalier moyen».

V – *Débit journalier moyen; turbidisonde simple* – Débit moyen pour une journée donnée; indique qu'on a effectué au moins une observation par jour et qu'on s'en est servi comme moyenne pour la journée en question.

W – *Débit journalier moyen; glaces* – Débit moyen pour une journée donnée; indique que la présence de glaces a faussé la relation hauteur-débit.

Y – *Débit journalier moyen; estimative* – Débit moyen pour une journée donnée; indique que la valeur a été évaluée de façon indirecte.

Symbole(s) de la concentration :

C – *Sable grossier présent* – Indique qu'au cours de l'analyse en laboratoire on a observé du sable grossier dans un échantillon de sédiments.

F – Sample Bottle Filled – indicates that during the laboratory analysis it was observed that the sample bottle had been filled to capacity.

G – Organic Material Present – indicates that during the laboratory analysis it was observed that organic material was collected in the sample bottle.

Single Vertical Symbol(s)

K – Sampling vertical not at the regular single vertical from LEFT bank – indicates that a sample was collected at a location from the left bank, in a cross-section, which is not at the regular single vertical.

L – Sediment measurement vertical not at the regular measurement cross-section from LEFT bank – indicates that the measurement sampling verticals were established from the left bank, in a cross-section which is not the regular measurement cross-section.

M – Sediment measurement vertical – indicates that the sampling vertical is one of several, usually five, and represents a panel width. The instantaneous discharge represents the flow for a panel width.

X – Sampling vertical not at the regular single vertical – indicates that a sample was collected at a location, in a cross-section, which is not at the regular single vertical. The location of the regular single vertical is given at the bottom of the Instantaneous Suspended Sediment data.

Z – Sediment measurement vertical not at the regular measurement cross-section – indicates that a suspended sediment measurement was collected in a cross-section which is not the regular measurement corss-section.

Note: If no symbol is present the samples have then been collected at the regular Single Vertical.

MICROFICHE

Sediment data to 1983 are available on microfiche, upon request. The data are stored in station number order by province. There are 270 frames per microfiche at 48X reduction; there is a visible heading showing the fiche number, type of data, province, beginning and ending station number and year of data, and the month/year the fiche was created. The last frame is an index of the contents of that fiche.

F – Flacon d'échantillonnage rempli – Indique qu'au cours de l'analyse en laboratoire on a observé que le flacon d'échantillonnage avait été complètement rempli.

G – Substance organique présente – Indique qu'au cours de l'analyse en laboratoire on a observé qu'une substance organique a été prélevée dans le flacon d'échantillonnage.

Symbole(s) de la verticale unique :

K – Verticale d'échantillonnage à l'extérieur de la verticale unique habituelle à partir de la rive GAUCHE – Indique qu'un échantillon a été prélevé à un endroit à partir de la rive gauche, dans une section transversale, mais à l'extérieur de la verticale unique habituelle.

L – Verticale de mesure des sédiments, à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle à partir de la rive GAUCHE – Indique que les verticales de mesure d'échantillonnage ont été établies à partir de la rive gauche, dans un section transversale à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle.

M – Verticale de mesure des sédiments – Indique que la verticale d'échantillonnage est l'une de plusieurs verticales, en général cinq, et qu'elle représente la dimension d'une tranche. Le débit instantané représente le débit relatif à la dimension d'une tranche.

X – Verticale d'échantillonnage à l'extérieur de la verticale unique habituelle – Indique qu'un échantillon a été prélevé à un endroit, dans une section transversale, mais à l'extérieur de la verticale unique habituelle. L'endroit de la verticale unique habituelle est donné à la fin des données sur les sédiments en suspension instantanés.

Z – Verticale de mesure des sédiments, à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle – Indique qu'une mesure de sédiments en suspension a été prise dans une section transversale à l'extérieur de la section transversale de mesure habituelle.

Note : S'il n'y a pas de symbole, cela indique que les échantillons ont été prélevés à la verticale unique habituelle.

MICROFICHE

Les données jusqu'à 1983 sur les sédiments sont disponibles sur microfiche. Ces données sont emmagasinées par ordre de numéro de station et par province. Chaque microfiche renferme 270 pages réduites de 48X. L'en-tête indique le numéro de la fiche, le genre de données, la province, le numéro de la première et de la dernière station, la première et la dernière année des données ainsi que le mois et l'année de création de la fiche. La dernière image donne l'index de la fiche.

EQUIVALENTS OF MEASURE

The following list of convenient equivalents of measure includes the relationship between imperial units and the International System of Units (SI).

1 inch equals 2.54 cm (centimetres)
1 foot equals 0.3048 m (metre)
1 statute mile equals 1.6093 km (kilometres)

1 cm (centimetre) equals 0.393 70 inch
1 m (metre) equals 3.2808 feet
1 km (kilometre) equals 0.621 37 mile

1 acre equals 43 560 square feet
1 acre equals 0.404 69 ha (hectare)
1 square mile equals 640 acres
1 square mile equals 2.5900 km^2 (square kilometres)
1 square mile equals 259.0 ha (hectares)

1 ha (hectare) equals 10 000 m^2 (square metres)
1 ha (hectare) equals 2.4710 acres
1 km^2 (square kilometre) equals 0.386 10 square mile

1 cubic foot equals 6.2288 imperial gallons
1 imperial gallon equals 4.546 09 L (litres)
1 imperial gallon equals 1.2010 U.S. gallons
1 U.S. gallon equals 0.133 68 cubic foot
1 cubic foot equals 0.028 317 m^3 (cubic metre)
1 m^3 (cubic metre) equals 35.315 cubic feet
1 dam^3 (cubic decametre) equals 1000 m^3 (cubic metres)
1 dam^3 (cubic decametre) equals 1 mm (millimetre) over 1 km^2 (square kilometre)

1 cubic foot per second for one day equals 1.9835 acre-feet
1 cubic foot per second for one day covers one square mile to a depth of 0.037 19 inch
1 acre-foot equals 1.2335 dam^3 (cubic decametres)
1 m^3/s (cubic metre per second) for one day equals 86.4 dam^3 (cubic decametre)
1 m^3/s (cubic metre per second) for one day covers one square kilometre to a depth of 0.0864 m (metre)

1 foot per second equals 0.6818 mile per hour
1 mile per hour equals 1.467 feet per second
1 m/s (metre per second) equals 3.6 km/h (kilometre per hour)
1 km/h (kilometre per hour) equals 0.2778 m/s (metre per second)

1 cubic foot per second equals 0.028 317 m^3/s (cubic metre per second)
1 m^3/s (cubic metre per second) equals 35.315 cubic feet per second

1 pound equals 0.453 59 kg (kilogram)
1 kg (kilogram) equals 2.2046 pounds

1 short ton (2000 pounds) equals 0.907 18 t (tonne)
1 t (tonne) equals 2204.6 pounds

degrees Celsius = 5/9 (degrees Fahrenheit - 32)
degrees Fahrenheit = 9/5 (degrees Celsius) + 32

ÉQUIVALENCES DES UNITÉS DE MESURE

Voici une liste des unités de mesure impériales et leurs équivalences dans le Système international d'unités (SI).

1 pouce vaut 2.54 cm (centimètres)
1 pied vaut 0.3048 m (mètre)
1 mille terrestre vaut 1.6093 km (kilomètre)

1 cm (centimètre) vaut 0.393 70 pouce
1 m (mètre) vaut 3.2808 pieds
1 km (kilomètre) vaut 0.621 37 mille

1 acre vaut 43 560 pieds carrés
1 acre vaut 0.404 69 ha (hectare)
1 mille carré vaut 640 acres
1 mille carré vaut 2.5900 km^2 (kilomètres carrés)
1 mille carré vaut 259.0 ha (hectares)

1 ha (hectare) vaut 10 000 m^2 (mètres carrés)
1 ha (hectare) vaut 2.4710 acres
1 km^2 (kilomètre carré) vaut 0.386 10 mille carré

1 pied cube vaut 6.2288 gallons impérials
1 gallon impérial vaut 4.546 09 L (litres)
1 gallon impérial vaut 1.2010 gallon américain
1 gallon américain vaut 0.133 68 pied cube
1 pied cube vaut 0.028 317 m^3 (mètre cube)
1 m^3 (mètre cube) vaut 35.315 pieds cubes
1 dam^3 (décamètre cube) vaut 1000 m^3 (mètres cubes)
1 dam^3 (décamètre cube) vaut 1 mm (millimètre) qui couvre 1 km^2 (kilomètre carré)

1 pied cube par seconde pendant un jour vaut 1.9835 acre-pied
1 pied cube par seconde pendant un jour couvre un volume d'un mille carré par 0.037 19 pouce
1 acre-pied vaut 1.2335 dam^3 (décamètre cube)
1 m^3/s (mètre cube par seconde) pour un jour vaut 86.4 dam^3 (décamètres cubes)
1 m^3/s (mètre cube par seconde) pour un jour couvre un kilomètre carré à une profondeur de 0.0864 m (mètre)

1 pied par seconde vaut 0.6818 mille par heure
1 mille par heure vaut 1.467 pied par seconde
1 m/s (mètre par seconde) vaut 3.6 km/h (kilomètres par heure)
1 km/h (kilomètre par heure) vaut 0.2778 m/s (mètre par seconde)

1 pied cube par seconde vaut 0.028 317 m^3/s (mètre cube par seconde)
1 m^3/s (mètre cube par seconde) vaut 35.315 pieds cubes par seconde

1 livre vaut 0.453 59 kg (kilogramme)
1 kg (kilogramme) vaut 2.2046 livres

1 tonne courte (2000 livres) vaut 0.907 18 t (tonne)
1 t (tonne) vaut 2204.6 livres

degrés Celsius = 5/9 (degrés Fahrenheit - 32)
degrés Fahrenheit = 9/5 (degrés Celsius) + 32

CO-OPERATION AND ACKNOWLEDGMENTS

Co-operative undertakings with other agencies form an important part of the activities of the Water Survey of Canada. Close co-operation has been maintained with public agencies and private organizations concerned with water resources. Data have been mutually exchanged and suspended sediment collection operations have been facilitated by the assistance received from a number of organizations.

On waters adjacent to the International Boundary, certain sediment stations are maintained by Canada (or the United States) under agreement with the United States (or Canada) and the records are collected and compiled in a manner equally acceptable to both countries. These stations are designated as "International Gauging Stations" in this publication.

For the valuable assistance and co-operation received in obtaining sediment survey records, the Water Survey of Canada is indebted to other federal and provincial organizations which are noted as contributing agencies in the summary for the year. A list of these agencies may be found in the *Sediment Data Reference Index*.

REVISIONS

A number of corrections or revisions have been made to previously published data. Many of these were required because of typographical or computational errors which were exposed when the data were stored on magnetic tape and monthly means were re-calculated by computer. Other errors were discovered or different interpretations of basic data were made during the systematic review of historical streamflow data.

Revisions to daily discharges or sediment data are not published at present. However, those stations where a systematic review has been conducted are identified in the Surface Water Data Reference Index publication. The Historical Streamflow Summary publications contain revisions to monthly and annual mean discharges, and annual extremes of discharge. Revisions, corrections or additions made to discharges and sediment after January 1, 1980, are indicated by an "R" symbol in the data summaries. Detailed information on revisions to historical data is available from the appropriate Regional Chief.

COOPÉRATION ET REMERCIEMENTS

Le travail entrepris en coopération avec d'autres organismes représente une partie importante des activités de la Division des relevés hydrologiques du Canada. On a maintenu une étroite collaboration avec les organismes, publics ou privés, qui s'intéressent aux ressources en eau. On a échangé des données sur les sédiments, et l'assistance fournie par certains organismes a facilité les opérations d'échantillonnage des sédiments en suspension.

Dans les eaux adjacentes à la frontière internationale, les stations dépendent du Canada ou des États-Unis selon l'accord intervenu entre les deux pays, et les relevés sont faits et compilés de façon à satisfaire les deux pays. Ces stations sont nommées «Stations internationales de jaugeage» dans la présente publication.

La Division des relevés hydrologiques du Canada est redevable à plusieurs organismes fédéraux et provinciaux, dont les noms apparaissent dans le sommaire de l'année, de l'aide et de la collaboration qu'ils lui ont apportées pour l'obtention des données sur les sédiments. On trouvera également les noms des organismes qui ont fourni des données dans l'*Index de référence des données sur les sédiments*.

RÉVISIONS

On a corrigé ou révisé des données déjà publiées. Il a été nécessaire d'effectuer plusieurs corrections, car on a relevé des erreurs typographiques ou de calcul lorsqu'on a enregistré les données sur rubans magnétiques et qu'on a recalculé les moyennes mensuelles à l'aide d'un ordinateur. On a aussi relevé d'autres erreurs ou fait des interprétations différentes de certaines données de base au cours de la révision systématique des données historiques sur le débit.

Les corrections apportées aux débits journaliers ou aux données sur les sédiments ne sont pas publiées, du moins pour le moment. Cependant, les stations où on a effectué une révision systématique sont indiquées dans l'*Index de référence des données sur les eaux de surface*. Les publications intitulées *Sommaire chronologique de l'écoulement* contiennent des données révisées sur les débits mensuels et annuels moyens et les extrêmes annuels du débit. Les révisions, corrections ou ajouts apportés aux données sur les débits et sur les sédiments après le 1er janvier 1980 sont indiqués par la lettre R dans les résumés des données. On peut obtenir plus de détails sur les révisions en s'adressant au chef régional concerné.

BEATTON RIVER NEAR FORT ST. JOHN - STATION NO. 07FC001

LOCATION: LAT 56 16 12 N LONG 120 40 43 W
DRAINAGE AREA: 15 600 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE VERTICAL SAMPLING (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 31	11:51	12.0	37.7	45	M	DH59	640	140	21	32	50	67	79	88	94	98	99	100		12	56	32
MAY 31	11:56	12.0	39.9	55	M	DH59	734	143	17	25	41	57	70	80	87	95	99	100		20	55	25
MAY 31	12:01	12.0	52.4	71	M	DH59	690	143	21	32	49	64	74	82	90	97	100			18	50	32
MAY 31	12:06	12.0	43.4	87	M	DH59	655	139	27	37	51	67	79	86	93	98	99	100		14	49	37
MAY 31	12:11	12.0	35.0	101	M	DH59	623	136	28	38	55	73	84	93	99	100				7	55	38
JUN 29	10:41	18.0	3.64	80	L	DH48	85	169														
JUN 29	10:45	18.0	5.27	65	L	DH48	91	164														
JUN 29	10:48	18.0	5.46	53	L	DH48	92	158														
JUN 29	10:54	18.0	5.95	37	L	DH48	91	163														
JUN 29	10:59	18.0	5.31	20	L	DH48	92	169														
AUG 30	09:06	18.0	7.12	70	Z	DH48	83	191														
AUG 30	09:09	18.0	5.66	54	Z	DH48	82	192														
AUG 30	09:16	18.0	5.69	42	Z	DH48	84	191														
AUG 30	09:19	18.0	6.14	30	Z	DH48	86	185														
AUG 30	09:22	18.0	5.33	14	Z	DH48	85	192														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S):
L - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL NOT AT THE REGULAR CROSS SECTION, FROM LEFT BANK
M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
Z - A SEDIMENT MEASUREMENT NOT AT THE REGULAR MEASUREMENT CROSS-SECTION

BEATTON RIVER NEAR FORT ST. JOHN - STATION NO. 07FC001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	----P-P-----	MANUAL	798 MAY 24 *		204 JUL 7		---	---	---	---	---	---
1989	----PP-P----	MANUAL	734 MAY 31		82 AUG 30 *		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

BELLA COOLA RIVER ABOVE BURNT BRIDGE CREEK - STATION NO. 08FB007

LOCATION: LAT 52 25 20 N LONG 126 09 29 W
DRAINAGE AREA: 3 730 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE VERTICAL SAMPLING (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
APR 20	09:30	9.5	6.91	17	M	D49	20	68														
APR 20	09:37	9.5	7.83	26	M	D49	23	65														
APR 20	09:43	9.5	8.62	33	M	D49	23	56														
APR 20	09:51	9.5	7.81	42	M	D49	24	51														
APR 20	09:59	9.5	8.86	50	M	D49	26	49														
JUN 13	15:52	10.0	38.5	18	M	P61	91	38														
JUN 13	15:58	10.0	44.8	28	M	P61	97	27														
JUN 13	16:05	10.0	44.4	34	M	P61	91	33														
JUN 13	16:12	10.0	44.3	44	M	P61	74	26														
JUN 13	16:20	10.0	47.3	53	M	P61	195 C	35														
SEP 06	15:08	8.0	16.6	17	M	P61	31	28														
SEP 06	15:13	8.0	21.9	27	M	P61	32	32														
SEP 06	15:18	8.0	19.9	35	M	P61	33	35														
SEP 06	15:23	8.0	18.5	43	M	P61	36	34														
SEP 06	15:30	8.0	19.6	53	M	P61	45	36														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

CONCENTRATION SYMBOL(S): C - COARSE MATERIAL PRESENT
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

BRITISH COLUMBIA

BELLA COOLA RIVER ABOVE BURNT BRIDGE CREEK - STATION NO. 08FB007

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	------PPPP-P	MANUAL	134	OCT 13	4	DEC 7 *	---	---	---	---	---	---
1989	---P-P--P---	MANUAL	195	JUN 13 *	20	APR 20	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

BULKLEY RIVER AT QUICK - STATION NO. 08EE004

LOCATION: LAT 54 37 05 N LONG 126 53 55 W
DRAINAGE AREA: 7 360 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: MANUAL

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 04	15:07	6.0	77.7	10.0	M	D49	264	66	13	17	33	48	61	74	85	93	98	100		26	57	17
MAY 04	15:14	6.0	104	30.0	M	D49	290	63	06	10	22	43	54	65	77	89	97	100		35	55	10
MAY 04	15:23	6.0	86.2	45.0	M	D49	278	62	10	14	28	46	57	70	82	91	97	100		30	56	14
MAY 04	15:30	6.0	118	60.0	M	D49	538	61	06	11	23	41	57	71	85	95	99	100		29	60	11
MAY 04	15:35	6.0	110	80.0	M	D49	225	64	04	09	27	49	68	82	95	99	100			18	73	9
JUL 17	17:33	15.0	25.2	15	M	D49	9	47														
JUL 17	17:39	15.0	38.2	30	M	D49	10	50														
JUL 17	17:48	15.0	29.7	48.5	M	D49	10	50														
JUL 17	17:55	15.0	36.2	60	M	D49	9	54														
JUL 17	18:07	15.0	40.6	75	M	D49	8	55														
AUG 28	16:10	17.0	20.1	20	M	D49	5	43														
AUG 28	16:19	17.0	24.3	35	M	D49	5	44														
AUG 28	16:27	17.0	16.8	51	M	D49	5	52														
AUG 28	16:33	17.0	21.9	60	M	D49	4	54														
AUG 28	16:40	17.0	25.9	75	M	D49	6	50														
OCT 19	11:56	7.0	68.0	80	X	DIP	3	44														
OCT 19	12:05	7.0	68.0	15	X	DIP	3	47														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
X - NOT AT REGULAR SINGLE SAMPLE VERTICAL

BULKLEY RIVER AT QUICK - STATION NO. 08EE004

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	----PP-PP---	MANUAL	33	MAY 27	2	SEP 1 *	---	---	---	---	---	---
1989	----P-PP-P--	MANUAL	538	MAY 4 *	3	OCT 19	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

CHILCOTIN RIVER BELOW BIG CREEK - STATION NO. 08MB005

LOCATION: LAT 51 50 55 N LONG 122 39 12 W
DRAINAGE AREA: 19 300 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 29	09:24	10.5	35.9	50	M	P61	32	60														
JUN 29	09:30	10.5	40.4	40	M	P61	31	54														
JUN 29	09:37	10.5	43.5	32	M	P61	31	60														
JUN 29	09:43	10.5	42.1	27	M	P61	30	63														
JUN 29	09:50	10.5	43.2	17	M	P61	29	68														
JUL 27	13:52	17.0	27.4	54	M	P61	27	59														
JUL 27	13:58	17.0	29.5	39	M	P61	26	57														
JUL 27	14:06	17.0	37.9	31.5	M	P61	26	64														
JUL 27	14:13	17.0	37.0	24	M	P61	25	60														
JUL 27	14:18	17.0	37.3	18	M	P61	23	60														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

BRITISH COLUMBIA

CHILCOTIN RIVER BELOW BIG CREEK - STATION NO. 08MB005

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	-----P-P-P--	MANUAL	67 AUG 3	*	3 OCT 19	*	---	---	---	---	---	---
1989	-----PP-----	MANUAL	32 JUN 29		23 JUL 27		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

COQUITLAM RIVER AT PORT COQUITLAM - STATION NO. 08MH002

LOCATION: LAT 49 15 56 N LONG 122 46 51 W
DRAINAGE AREA: 237 km²
TYPE OF FLOW: REGULATED SINCE 1902
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	PERCENT SILT	PERCENT CLAY
JAN 13	13:25	4.5	7.12	9.5	X	DIP	39	28														
JAN 16	13:16	3.5	30.0	MID	X	DIP	248	31														
APR 07	12:10	7.0	8.73	10.0	X	DIP	62	24														
MAY 24	14:09	7.0	1.03	1.9	M	DH48	125	42														
MAY 24	14:14	7.0	1.88	5.6	M	DH48	170	39														
MAY 24	14:18	7.0	2.71	9.3	M	DH48	164	43														
MAY 24	14:23	7.0	2.61	13.0	M	DH48	159	45														
MAY 24	14:27	7.0	1.30	16.7	M	DH48	145	45														
JUN 26	13:06	14.0	0.374	3.5	M	DH48	22 G	34														
JUN 26	13:11	14.0	0.393	7.2	M	DH48	5	29														
JUN 26	13:19	14.0	0.404	9.6	M	DH48	5	30														
JUN 26	13:24	14.0	0.431	11.7	M	DH48	5	26														
JUN 26	13:29	14.0	0.516	14.3	M	DH48	6	29														
AUG 21	14:21	15.0	0.692	3.7	M	DH48	59	52														
AUG 21	14:24	15.0	0.806	7.3	M	DH48	59	48														
AUG 21	14:27	15.0	0.839	9.9	M	DH48	57	44														
AUG 21	14:31	15.0	0.794	12.3	M	DH48	50	50														
AUG 21	14:34	15.0	0.913	14.9	M	DH48	52	46														
OCT 06	09:10	12.0	0.458	9.5	X	DH48	4	69														
NOV 15	13:11	9.0	0.527	3.6	M	DH48	42	48														
NOV 15	13:14	9.0	0.601	7.6	M	DH48	51	42														
NOV 15	13:16	9.0	0.582	10.7	M	DH48	48	42														
NOV 15	13:19	9.0	0.648	13.0	M	DH48	50	44														
NOV 15	13:22	9.0	0.669	15.5	M	DH48	43	42														
NOV 15	13:25	9.0	3.05 V	10.0	X	DIP	48	39														
DEC 07	10:51	8.0	0.777	3.1	M	DH48	14	40														
DEC 07	10:53	8.0	0.918	7.0	M	DH48	23	40														
DEC 07	10:56	8.0	0.874	10.5	M	DH48	18	27														
DEC 07	10:59	8.0	0.903	13.4	M	DH48	13	25														
DEC 07	11:03	8.0	1.06	16.2	M	DH48	12	27														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): V - DAILY MEAN; MANUAL GAUGE
CONCENTRATION SYMBOL(S): G - ORGANIC MATERIAL PRESENT
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
X - NOT AT REGULAR SINGLE SAMPLE VERTICAL

COQUITLAM RIVER AT PORT COQUITLAM - STATION NO. 08MH002

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	-------P---P	MANUAL	7 DEC 7		3 AUG 5	*	---	---	---	---	---	---
1989	P--PPP-P-PPP	MANUAL	248 JAN 16	*	4 OCT 6		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

BRITISH COLUMBIA

ENGLISHMAN RIVER NEAR PARKSVILLE - STATION NO. 08HB002

LOCATION: LAT 49 19 00 N LONG 124 16 58 W
DRAINAGE AREA: 324 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JAN 24	09:01	2.5	2.00	8	M	DH48	1	45														
JAN 24	09:09	2.5	1.79	16	M	DH48	5	40														
JAN 24	09:13	2.5	1.64	22	M	DH48	5	45														
JAN 24	09:17	2.5	1.86	30	M	DH48	2	51														
JAN 24	09:27	2.5	1.58	38	M	DH48	1	53														
MAR 14	11:07	4.5	5.26	8	M	DH48	4	49														
MAR 14	11:12	4.5	3.93	16	M	DH48	4	46														
MAR 14	11:17	4.5	3.84	22	M	DH48	4	48														
MAR 14	11:25	4.5	4.96	30	M	DH48	4	39														
MAR 14	11:30	4.5	3.78	38	M	DH48	4	34														
MAY 25	08:41	9.0	1.18	8	M	DH48	4	56														
MAY 25	08:45	9.0	0.793	16	M	DH48	2	56														
MAY 25	08:49	9.0	0.825	22	M	DH48	5	58														
MAY 25	08:54	9.0	0.733	30	M	DH48	5	45														
MAY 25	08:58	9.0	0.527	38	M	DH48	2	55														
JUL 27	13:25	19.0	0.324	8	M	DH48	6	88														
JUL 27	13:30	19.0	0.151	16	M	DH48	4	93														
JUL 27	13:35	19.0	0.231	22	M	DH48	3	96														
JUL 27	13:40	19.0	0.133	30	M	DH48	3	89														
JUL 27	13:47	19.0	0.049	38	M	DH48	3	86														
OCT 04	10:55	12.0	0.319	MID	X	DIP	5	133														
OCT 25	12:45	9.0	11.6	22		DH48	4	46														
DEC 06	10:05	7.0	4.08	8	M	DH48	9	48														
DEC 06	10:12	7.0	6.07	16	M	DH48	7	40														
DEC 06	10:20	7.0	4.16	22	M	DH48	8	48														
DEC 06	10:24	7.0	5.51	30	M	DH48	6	40														
DEC 06	10:30	7.0	5.47	38	M	DH48	5	42														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
X - NOT AT REGULAR SINGLE SAMPLE VERTICAL

ENGLISHMAN RIVER NEAR PARKSVILLE - STATION NO. 08HB002

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	-----P--P-P-	MANUAL	3	JUN 20	0	SEP 16 *	---	---	---	---	---	---
1989	P-P-P-P--P-P	MANUAL	9	DEC 6 *	1	JAN 24	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

BRITISH COLUMBIA

FIVE MILE CREEK ABOVE CITY INTAKE - STATION NO. 08NJ168

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

LOCATION: LAT 49 31 08 N LONG 117 12 44 W
DRAINAGE AREA: 47.5 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

TOTAL SUSPENDED SEDIMENT LOAD 173 TONNES FOR THE PERIOD JAN 01 TO DEC 31

DAY	JAN DAILY DISCHARGE (m³/s)	JAN MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JAN DAILY LOAD (t)	FEB DAILY DISCHARGE (m³/s)	FEB MEAN CONCENTRATION (mg/L)	FEB DAILY LOAD (t)	MAR DAILY DISCHARGE (m³/s)	MAR MEAN CONCENTRATION (mg/L)	MAR DAILY LOAD (t)	DAY
1	0.21	0	0	0.14	0	0	0.12	2 S	0.022	1
2	0.20	0	0	0.13	0	0	0.12	2	0.021	2
3	0.20	0	0	0.13B	0	0	0.12	2	0.021	3
4	0.21	1	0.019*	0.13B	0	0	0.12	2	0.021	4
5	0.21	1 S	0.019*	0.13B	0	0	0.12	2 S	0.021	5
6	0.20	1	0.018*	0.13B	0	0	0.12	2	0.021	6
7	0.20	1	0.018*	0.12B	0	0	0.12	2	0.021	7
8	0.19	0 S	0 *	0.12B	0	0	0.12	2 S	0.022	8
9	0.19	0	0 *	0.12B	0	0	0.12	2	0.021	9
10	0.19	0	0 *	0.12B	0	0	0.16	10	0.146	10
11	0.19	0	0 *	0.13B	0	0	0.18	7	0.114	11
12	0.19	0	0 *	0.13B	0 S	0	0.19	4 S	0.067	12
13	0.18	1	0.016*	0.13B	0	0	0.18	3	0.047	13
14	0.18	1	0.016*	0.12B	0	0	0.16	3	0.043	14
15	0.18	1 S	0.016*	0.12B	0	0	0.15	3 S	0.040	15
16	0.18	1 S	0.016*	0.12B	0	0	0.15	2	0.026	16
17	0.18	1	0.016*	0.12B	0	0	0.15	2	0.026	17
18	0.18	1	0.015*	0.12B	0	0	0.14	1	0.013	18
19	0.17	1	0.015*	0.12B	0 S	0	0.14	1 S	0.013	19
20	0.17	1	0.015*	0.12B	0	0	0.14	1	0.012	20
21	0.17	1	0.015*	0.11B	1	0.010*	0.14	1	0.012	21
22	0.16	1 S	0.014*	0.11B	1	0.010*	0.14	0	0	22
23	0.15	1	0.014*	0.11B	1	0.010*	0.14	0	0	23
24	0.15	1	0.013*	0.11B	2	0.020*	0.13	0 S	0	24
25	0.15	1	0.013*	0.11B	2	0.020*	0.13	0	0	25
26	0.15	0	0 *	0.11B	1 S	0.031*	0.13	1	0.012	26
27	0.15	0	0 *	0.11B	2	0.021*	0.13	1 S	0.012	27
28	0.14	0	0 *	0.12B	2	0.021*	0.13	1	0.012	28
29	0.14	0 S	0 *				0.13	0	0	29
30	0.15	0	0 *				0.13	0 S	0	30
31	0.15	0	0 *				0.13	0	0	31
TOTAL	5.642		0 *	3.496		0 *	4.409		1	

DAY	APR DAILY DISCHARGE (m³/s)	APR MEAN CONCENTRATION (mg/L)	APR DAILY LOAD (t)	MAY DAILY DISCHARGE (m³/s)	MAY MEAN CONCENTRATION (mg/L)	MAY DAILY LOAD (t)	JUN DAILY DISCHARGE (m³/s)	JUN MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JUN DAILY LOAD (t)	DAY
1	0.13	0	0 *	1.94	3 S	0.503*	5.08	7 S	3.07	1
2	0.13	0	0 *	2.37	7	1.55 *	6.50	7 S	3.93	2
3	0.13	0	0 *	2.81	4 S	0.971*	7.57	4 S	2.62	3
4	0.13	0	0 *	4.90	5	1.25 *	7.44	4	2.57	4
5	0.13	0 S	0 *	3.49	7 S	2.11 *	7.92	10 S	6.84	5
6	0.14	0	0 *	4.76	11	4.52 *	8.49	10 S	7.14	6
7	0.18	5	0.080*	7.04	15 S	9.12 *	9.11	9	6.31	7
8	0.18	2	0.031*	5.94	4 S	2.40 *	7.83	8	5.41	8
9	0.17	0 S	0 *	7.02	6	3.64 *	7.60	7	4.60	9
10	0.16	1	0.014*	8.10	21 S	14.7 *	6.22	4 S	2.15	10
11	0.17	1 S	0.015*	7.46	16 S	10.3 *	5.73	3	1.49	11
12	0.19	2 S	0.034*	5.52	3 S	1.43 *	5.86	3	1.52	12
13	0.22	3	0.059*	4.22	2 S	0.729*	5.93	3	1.54	13
14	0.28	5	0.171*	3.53	1 S	0.305*	6.90	4	2.39	14
15	0.41	15	0.531*	3.29	2 S	0.569*	6.56	4	2.27	15
16	0.42	8 S	0.290*	3.46	2	0.598*	7.93	13	8.91	16
17	0.42	4	0.146*	3.59	1 S	0.310*	6.42	7	1.88	17
18	0.44	2	0.077*	3.71	4	1.28 *	4.80	3	1.24	18
19	0.75	9	0.520*	5.88	1 S	0.249*	4.50	4 S	1.56	19
20	1.12	13	1.26 *	2.44	1 S	0.211*	4.02		1.39	20
21	1.65	17	2.42 *	2.30	3 S	0.596*	3.45	2 S	0.596	21
22	1.80	15	2.33 *	2.32	4 S	0.802*	3.66	2 S	0.632	22
23	1.50	3 S	0.389*	2.53	8 S	1.75 *	3.33	1 S	0.288	23
24	1.27	3	0.329*	2.32	2 S	0.401*	3.08	2 S	0.266	24
25	1.18	2	0.204*	2.14	2 S	0.370*	2.97		0.513	25
26	1.07	2	0.185*	2.16	2	0.373*	3.66	7	2.21	26
27	1.01	2 S	0.175*	2.42	5	0.418*	3.60	9	2.80	27
28	0.98	5	0.170*	2.71	5 S	0.468*	2.78	2 S	0.480	28
29	1.10	5	0.190*	2.25	3 S	0.203*	2.63	2 S	0.454	29
30	1.43	3 S	0.371*	2.61	5 S	0.677*	2.47	3	0.640	30
31				3.53		1.52 *				31
TOTAL	18.959		10 *	115.06		64 *	163.04		80	

B - ICE CONDITIONS

S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

BRITISH COLUMBIA

FIVE MILE CREEK ABOVE CITY INTAKE - STATION NO. 08NJ168

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DAY	JUL DAILY DISCHARGE (m^3/s)	JUL MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JUL DAILY LOAD (t)	AUG DAILY DISCHARGE (m^3/s)	AUG MEAN CONCENTRATION (mg/L)	AUG DAILY LOAD (t)	SEP DAILY DISCHARGE (m^3/s)	SEP MEAN CONCENTRATION (mg/L)	SEP DAILY LOAD (t)	DAY
1	2.28	4	0.788	0.30	3	0.078	0.57	2	0.100	1
2	2.15	3	0.557	0.30	3	0.079	0.64	4	0.221	2
3	1.95	3	0.505	0.31	3	0.082	0.59	4	0.204	3
4	1.76	3	0.456	0.30	2	0.052	0.52	3 S	0.137	4
5	1.60	5	0.691	0.28	2	0.050	0.61	4	0.211	5
6	1.44	4 S	0.498	0.27	2 S	0.047	0.52	3	0.135	6
7	1.39	3	0.360	0.26	1	0.023	0.49	2	0.086	7
8	1.27	2	0.219	0.25	1	0.022	0.48	1	0.042	8
9	1.13	2	0.195	0.50	3	0.131	0.47	0	0	9
10	1.44	5	0.622	0.49	5 S	0.212	0.44	0 S	0	10
11	1.21	1 S	0.105	0.33	1	0.029	0.41	0	0	11
12	1.07	0	0	0.29	1	0.026	0.40	0	0	12
13	1.03	0	0	0.24	1	0.080	0.39	0	0	13
14	0.93	0	0	0.29	2	0.051	0.38	0	0	14
15	0.84	0 S	0	0.35	2	0.061	0.37E	0	0	15
16	0.77	1	0.067	0.32	2	0.057	0.36E	0	0	16
17	0.72	1	0.062	0.36	4 S	0.127	0.36E	0	0	17
18	0.68	1	0.059	0.32	3	0.083	0.35E	0	0	18
19	0.63	2 S	0.109	0.31	2	0.054	0.33E	0	0	19
20	0.60	2	0.105	0.35	2 S	0.062	0.30A	0	0	20
21	0.56	3	0.145	0.66	5	0.288	0.29E	0 S	0	21
22	0.51	3	0.133	0.83	4 S	0.287	0.28E	0	0	22
23	0.47	3	0.123	0.64	1	0.056	0.27E	0	0	23
24	0.44	4	0.153	0.51	0	0	0.26E	0	0	24
25	0.40	4	0.141	0.53	0	0	0.25E	1	0.022	25
26	0.38	5 S	0.165	0.80	4	0.278	0.24E	1	0.022	26
27	0.37	4	0.129	0.93	3 S	0.243	0.24A	1 S	0.021	27
28	0.35	4	0.123	0.89	3	0.211	0.24E	1	0.021	28
29	0.34	4	0.119	0.70	3	0.182	0.23E	1	0.020	29
30	0.33	4 S	0.115	0.62	2	0.107	0.24E	1	0.021	30
31	0.31	4	0.110	0.58	2	0.101				31
TOTAL	29.424		7	14.32		3	11.628		1	

DAY	OCT DAILY DISCHARGE (m^3/s)	OCT MEAN CONCENTRATION (mg/L)	OCT DAILY LOAD (t)	NOV DAILY DISCHARGE (m^3/s)	NOV MEAN CONCENTRATION (mg/L)	NOV DAILY LOAD (t)	DEC DAILY DISCHARGE (m^3/s)	DEC MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DEC DAILY LOAD (t)	DAY
1	0.24E	1	0.021	0.28	1 S	0.025	0.55B	1	0.048	1
2	0.25E	1	0.022	0.28	1	0.025	0.55B	1	0.048	2
3	0.25E	1	0.022	0.29	1	0.025	0.54	1	0.047	3
4	0.25E	1	0.022	0.30	1	0.026	0.64	2	0.111	4
5	0.24E	1	0.021	0.29	1	0.025	0.69	1	0.060	5
6	0.23E	1	0.020	0.29	1	0.025	0.61	1	0.053	6
7	0.23E	1	0.020	0.28	1	0.024	0.53	1	0.046	7
8	0.22E	1	0.020	0.28	1	0.024	0.55	1 S	0.048	8
9	0.22E	1	0.019	0.59	2	0.155	0.53	0	0	9
10	0.21E	1	0.019	1.55	6	0.804	0.49	1	0.042	10
11	0.21E	1	0.019	1.48	5	0.639	0.47B	1	0.041	11
12	0.21E	1	0.019	1.05	2	0.181	0.46B	1	0.040	12
13	0.23E	1	0.020	0.91	2	0.158	0.45B	1	0.039	13
14	0.28E	1	0.025	0.81	2	0.141	0.44	1	0.039	14
15	0.23A	1 S	0.020	0.81B	2	0.140	0.42	1 S	0.037	15
16	0.22E	1	0.020	0.78B	1	0.067	0.41	1	0.036	16
17	0.23E	1	0.020	0.75	1	0.066	0.40	1	0.035	17
18	0.23E	1	0.021	0.74	1	0.064	0.39	1	0.034	18
19	0.24E	1	0.021	0.73	0	0	0.39	1	0.034	19
20	0.25A	1	0.022	0.72	0	0	0.37	1	0.033	20
21	0.25E	1	0.022	0.73	1	0.064	0.37	1	0.033	21
22	0.28E	2	0.024	0.74B	1	0.064	0.37	1 S	0.032	22
23	0.35E	2	0.060	0.70B	1	0.060	0.36	1	0.032	23
24	0.48E	5	0.207	0.67B	1 S	0.058	0.36	1	0.031	24
25	1.20E	8	0.829	0.66B	1	0.057	0.35	1	0.031	25
26	0.60E	3	0.156	0.60	1	0.052	0.35	1	0.031	26
27	0.48E	2	0.083	0.59B	1	0.051	0.35	1	0.030	27
28	0.40E	1	0.035	0.58B	1	0.050	0.34	2	0.060	28
29	0.35E	1	0.031	0.57B	1	0.049	0.33	2	0.058	29
30	0.30A	1	0.027	0.56B	1	0.048	0.33	2	0.057	30
31	0.27	1	0.024				0.32	2	0.057	31
TOTAL	9.739		2	19.696		3	13.853		1	

A - MANUAL GAUGE B - ICE CONDITIONS E - ESTIMATED S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

FIVE MILE CREEK ABOVE CITY INTAKE - STATION NO. 08NJ168

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m^3/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)		DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JAN 05	16:25	0.1	0.199	WELB		DIP	1		33														
JAN 08	15:30		0.181	WELB		DIP	0																
JAN 15	12:55		0.175	WELB		DIP	1		39														
JAN 16	15:06	0.1	0.189	WELB		DIP	1		35														
JAN 22	13:05		0.167	WELB		DIP	1																
JAN 29	12:05		0.146	WELB		DIP	0		41														
FEB 12	14:25	0.1	0.133W	WELB		DIP	0		38														
FEB 19	14:45	0.1	0.125W	WELB		DIP	0		47														
FEB 26	14:15	0.1	0.118W	WELB		DIP	3																
MAR 01	17:30	0.1	0.126	WELB		DIP	2		46														
MAR 05	13:46	0.1	0.123	WELB		DIP	2																
MAR 08	17:5-	0.1	0.125	WELB		DIP	2																
MAR 12	16:42	0.1	0.197	WELB		DIP	4																
MAR 15	17:04	0.1	0.154	WELB		DIP	3		52														
MAR 19	14:08	0.1	0.147	WELB		DIP	1																
MAR 24	15:05	0.1	0.139	WELB		DIP	0																
MAR 27	13:55	0.1	0.140	WELB		DIP	1																
MAR 30	17:50	0.1	0.142	WELB		DIP	0																
APR 05	10:35	0.1	0.136	WELB		DIP	0																
APR 09	17:35	1.0	0.168	WELB		DIP	0		48														
APR 11	12:39	1.0	0.176	WELB		DIP	1		55														
APR 12	10:42	2.0	0.202	WELB		DIP	1		48														
APR 16	17:55	2.0	0.420	WELB		DIP	7																
APR 23	10:20	2.5	1.41	WELB		DIP	3																
APR 27	19:55	2.5	0.977	WELB		DIP	2		43														
APR 30	10:25	2.5	1.64	WELB		DIP	3																
MAY 01	19:12	2.5	2.09	WELB		DIP	4																
MAY 03	10:05	2.5	2.78	WELB		DIP	5		39														
MAY 05	19:15	2.5	3.86	WELB		DIP	9																
MAY 07	16:05	2.5	7.04	WELB		DIP	8																
MAY 08	08:20	3.0	6.86	WELB		DIP	3																
MAY 10	10:05	3.0	9.18	WELB		DIP	33		37														
MAY 11	19:11	3.5	1.31	15.5	L	D49	5		35														
MAY 11	19:20	3.5	1.60	11.0	L	D49	7		39														
MAY 11	19:29	3.5	1.46	13.0	L	D49	4		38														
MAY 11	19:32	3.5	1.56	12.4	L	D49	11		43														
MAY 11	19:40	3.5	1.51	10.5	L	D49	6		42														
MAY 11	19:46	3.5	7.43	WELB		DIP	6		39														
MAY 12	19:21	3.0	5.11	WELB		DIP	3		35														
MAY 13	19:37	3.0	3.93	WELB		DIP	4																
MAY 14	06:15	3.5	3.60	WELB		DIP	1		48														
MAY 15	07:30	4.0	3.24	WELB		DIP	2																
MAY 17	08:10	4.0	3.62	WELB		DIP	1																
MAY 19	06:30	4.0	3.01	WELB		DIP	1																
MAY 20	08:35	4.0	2.45	WELB		DIP	1																
MAY 21	07:30	4.0	2.27	WELB		DIP	2																
MAY 22	06:50	4.0	2.35	WELB		DIP	5																
MAY 23	06:00	4.0	2.41	WELB		DIP	6																
MAY 24	07:20	4.0	2.36	WELB		DIP	2																
MAY 25	07:24	4.0	2.13	WELB		DIP	2																
MAY 28	06:01	4.5	2.97	WELB		DIP	2		50														
MAY 29	07:00	4.5	2.28	WELB		DIP	1																
MAY 31	08:26	4.5	3.20	WELB		DIP	5																
JUN 01	08:26	4.5	4.56	WELB		DIP	7		46														
JUN 02	06:40	4.5	6.10	WELB		DIP	8																
JUN 03	08:30	4.5	7.32	WELB		DIP	4																
JUN 05	08:00	4.5	7.53	WELB		DIP	11																
JUN 06	07:37	5.0	8.22	WELB		DIP	11																
JUN 10	08:45	5.0	6.07	WELB		DIP	4																
JUN 20	20:15	8.0	3.94	WELB		DIP	1		35														
JUN 21	13:44	6.0	0.602	7.5	M	DH48	2		51														
JUN 21	13:51	6.0	0.616	6.2	M	DH48	1		47														
JUN 21	13:57	6.0	0.713	5.4	M	DH48	1		39														
JUN 21	14:08	6.0	0.738	4.6	M	DH48	2		39														
JUN 21	14:15	6.0	0.719	3.6	M	DH48	2		36														
JUN 21	14:20	6.0	3.39	WELB		DIP	5	G	35														
JUN 22	16:30	8.0	3.67	WELB		DIP	1																
JUN 24	14:50	9.0	2.93	WELB		DIP	1																
JUN 25	16:50	9.0	2.87	WELB		DIP	1																
JUN 28	20:30	9.0	2.67	WELB		DIP	2																
JUN 29	19:00	9.0	2.62	WELB		DIP	3		26														
JUL 06	08:52	6.0	1.46	WELB		DIP	4																
JUL 11	09:08	7.0	1.22	WELB		DIP	0		31														
JUL 15	12:00	9.0	0.861	WELB		DIP	0																
JUL 19	09:45	10.0	0.634	WELB		DIP	2																
JUL 22	15:00	10.0	0.513	WELB		DIP	2																
JUL 26	12:20	9.0	0.386	WELB		DIP	5		35														
JUL 30	16:00	8.0	0.333	WELB		DIP	4																
AUG 06	11:20	8.0	0.276	WELB		DIP	2		39														
AUG 10	12:15	9.0	0.447	WELB		DIP	3																
AUG 17	15:55	9.0	0.362	WELB		DIP	5		43														
AUG 20	12:45	9.0	0.332	WELB		DIP	1																
AUG 22	16:05	10.0	0.671	WELB		DIP	1																
AUG 27	14:15	9.0	1.01	WELB		DIP	3		35														
SEP 04	16:00	9.0	0.527	WELB		DIP	3																
SEP 10	10:30	5.0	0.449	WELB		DIP	0		40														
SEP 21	16:00	8.0	0.293Y	WELB		DIP	0																
SEP 27	10:30	8.0	0.245V	WELB		DIP	1		38														
OCT 15	11:00	3.0	0.237V	WELB		DIP	1		37														
OCT 20	15:15	3.0	0.251V	WELB		DIP	1		36														
NOV 01	12:50	1.5	0.062	7.4	M	DH48	1		35														
NOV 01	13:05	1.5	0.062	7.0	M	DH48	0		30														
NOV 01	13:10	1.5	0.062	6.6	M	DH48	2		33														
NOV 01	13:15	1.5	0.062	4.7	M	DH48	1		37														
NOV 01	13:21	1.5	0.062	4.1	M	DH48	1		40														
NOV 01	13:25	1.5	0.308	WELB		DIP	4		37														
NOV 24	08:40	1.5	0.670W	WELB		DIP	1		31														
DEC 08	09:17	1.5	0.559	WELB		DIP	0		30														
DEC 15	11:28	1.0	0.407	WELB		DIP	1		32														
DEC 22	10:01	0.5	0.372	WELB		DIP	1		25														

NOTE: SINGLE VERTICAL LOCATED AT WELB (WATER'S EDGE LEFT BANK) FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): V - DAILY MEAN; MANUAL GAUGE W - DAILY MEAN; ICE CONDITIONS Y - DAILY MEAN; ESTIMATED
CONCENTRATION SYMBOL(S): G - ORGANIC MATERIAL PRESENT
VERTICAL SYMBOL(S): L - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL NOT AT THE REGULAR CROSS SECTION, FROM LEFT BANK
M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

BRITISH COLUMBIA

FIVE MILE CREEK ABOVE CITY INTAKE - STATION NO. 08NJ168

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)	SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)	SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC STANDARD ERROR OF MEAN %
1983	----CCCCCCCC	MANUAL	43 MAY 25	0 NOV 9 *	59.1MAY 29	547 *	---	---	---
1984	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	41 JUN 15	0 APR 30	31.8JUN 15	241	0.712	0.712	---
1985	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	45 JUN 8	0 APR 7	35.1JUN 8	288	0.914	0.81	12.4
1986	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	162 MAY 27 *	0 APR 1	67.5MAY 28 *	256	0.780	0.90	7.4
1987	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	14 APR 30	0 MAR 3	12.5MAY 1	140	0.395	0.70	15.7
1988	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	66 MAY 13	0 MAY 6	42.9MAY 13	163	0.516	0.66	14.0
1989	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	33 MAY 10	0 JAN 8	14.7MAY 10	173	0.593	0.65	11.8

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD - STATION NO. 08NP001

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

LOCATION: LAT 49 00 02 N LONG 114 28 35 W
DRAINAGE AREA: 1 110 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

TOTAL SUSPENDED SEDIMENT LOAD 41 700 TONNES FOR THE PERIOD JAN 01 TO DEC 31

DAY	JAN DAILY DISCHARGE (m³/s)	JAN MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JAN DAILY LOAD (t)	FEB DAILY DISCHARGE (m³/s)	FEB MEAN CONCENTRATION (mg/L)	FEB DAILY LOAD (t)	MAR DAILY DISCHARGE (m³/s)	MAR MEAN CONCENTRATION (mg/L)	MAR DAILY LOAD (t)	DAY
1	4.40B	2	0.760	3.50B	3	0.907	3.10B	5	1.34	1
2	4.40B	2	0.760	2.80B	3	0.726	2.90B	5	1.25	2
3	4.60B	2	0.795	2.50B	3	0.648	2.80B	4	0.968	3
4	5.00B	2	0.864	2.45B	3	0.635	2.95B	4	1.02	4
5	4.98B	2	0.861	2.65B	3	0.687	3.15B	3	0.816	5
6	4.40B	2	0.760	3.00B	3	0.778	3.40B	3 S	0.881	6
7	4.00B	2	0.691	3.10B	3 S	0.855	3.65B	2	0.631	7
8	3.85B	2	0.665	3.48B	3	0.902	3.77B	2 S	0.651	8
9	3.70B	2	0.639	3.52B	3	0.912	3.92B	2	0.677	9
10	3.55B	2	0.613	3.50B	3	0.907	4.10B	2	0.708	10
11	3.50B	2	0.605	3.48B	3	0.902	4.40B	2	0.760	11
12	3.45B	2	0.596	3.47B	3	0.899	4.30B	2	0.743	12
13	3.80B	3	0.985	3.50B	3	0.907	4.35B	2	0.752	13
14	4.15B	3	1.08	3.52B	3 S	0.912	4.25B	1 S	0.367	14
15	4.25B	3	1.10	3.50B	3	0.907	4.10B	1	0.354	15
16	4.55B	3	1.18	3.48B	3	0.902	3.90B	2	0.674	16
17	4.65B	3	1.21	3.46B	3	0.897	3.85B	2	0.665	17
18	4.75B	3	1.23	3.43B	3	0.889	3.80B	2	0.657	18
19	4.80B	3	1.24	3.46B	3	0.897	3.85B	2	0.665	19
20	3.95B	3	1.02	3.50B	3 S	0.907	4.10B	2	0.708	20
21	3.70B	3	0.959	3.55B	3	0.920	4.60B	3 S	1.19	21
22	3.40B	3	0.881	3.60B	4	1.24	4.74B	3 S	1.23	22
23	3.20B	3	0.829	3.70B	4	1.28	4.70B	3	1.22	23
24	3.05B	4 S	1.05	3.65B	4	1.26	4.60B	3	1.19	24
25	3.00B	4	1.04	3.70B	5	1.60	4.65B	3	1.21	25
26	3.15B	3	0.816	3.67B	5	1.59	4.90B	3	1.27	26
27	3.50B	3	0.907	3.63B	5 S	1.57	4.84	3	1.25	27
28	3.80B	3	0.985	3.60B	5	1.56	4.67	3 S	1.21	28
29	4.20B	3	1.09				4.61	4	1.56	29
30	4.70B	3	1.22				4.49	4	1.55	30
31	4.95B	3 S	1.28				4.40	4	1.52	31
TOTAL	125.38		29	94.6		28	125.84		30	

DAY	APR DAILY DISCHARGE (m³/s)	APR MEAN CONCENTRATION (mg/L)	APR DAILY LOAD (t)	MAY DAILY DISCHARGE (m³/s)	MAY MEAN CONCENTRATION (mg/L)	MAY DAILY LOAD (t)	JUN DAILY DISCHARGE (m³/s)	JUN MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JUN DAILY LOAD (t)	DAY
1	4.41	4	1.52	59.9	53	274	80.6	33 S	230	1
2	4.49	4	1.55	79.0	82 S	560	110	69 S	656	2
3	4.39	5	1.90	82.7	50 S	357	120	94 S	975	3
4	4.26	5 S	1.84	80.4	39 S	268	115	70 S	696	4
5	4.59	5	1.98	97.0	57 S	478	120	48 S	498	5
6	5.20	7	3.14	129	174 S	1 940	137	92 S	1 090	6
7	7.08	16 S	9.79	167	331 S	4 780	144	99 S	1 230	7
8	7.98	17 S	11.7	181	291 S	4 550	133	68 S	781	8
9	7.53	6 S	3.90	169	173 S	2 530	124	52 S	557	9
10	7.54	12 S	7.82	166	64 S	918	124	43 S	461	10
11	7.78	7 S	4.71	150	48 S	622	124	32 S	343	11
12	8.33	12 S	8.64	122	40 S	422	119	25 S	257	12
13	10.2	16 S	14.1	103	43 S	383	106	22 S	201	13
14	12.7	18 S	19.7	88.2	42 S	320	98.5	18 S	153	14
15	19.4	68 S	114	84.7	39 S	285	97.3	15 S	126	15
16	30.1	51 S	133	93.0	38 S	305	95.7	15 S	124	16
17	29.6	40 S	102	104	45 S	404	91.1	15 S	118	17
18	27.4	30 S	71.0	97.6	31 S	261	86.6	11 S	82.1	18
19	31.8	33 S	90.7	82.9	19 S	136	86.3	10 S	74.6	19
20	45.3	104 S	407	69.2	15 S	89.7	79.0	7 S	47.8	20
21	73.0	158 S	997	63.3	14 S	76.6	68.8	6 S	35.7	21
22	99.3	216 S	1 870	66.0	12 S	68.4	67.5	5 S	26.6	22
23	87.3	87 S	656	80.3	24 S	167	54.6	5 S	22.9	23
24	67.6	46 S	269	73.7	14 S	89.1	58.6	13 S	65.8	24
25	58.2	38 S	191	63.6	12 S	65.9	54.6	17 S	80.2	25
26	50.0	31 S	134	59.5	12 S	61.7	49.4	13 S	55.5	26
27	45.4	33 S	129	56.9	12 S	59.0	45.5	9 S	35.4	27
28	40.6	31 S	109	54.0	13 S	60.7	43.6	6 S	22.4	28
29	40.0	21 S	72.6	49.4	18 S	76.8	42.5	4 S	14.7	29
30	46.8	27 S	109	47.3	13 S	53.1	41.1	4 S	14.2	30
31				54.2	20 S	93.7				31
TOTAL	888.28		5 547	2 878.8		20 775	2 714.3		9 081	

B - ICE CONDITIONS

S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

BRITISH COLUMBIA

FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD - STATION NO. 08NP001

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DAY	JUL DAILY DISCHARGE (m^3/s)	JUL MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JUL DAILY LOAD (t)	AUG DAILY DISCHARGE (m^3/s)	AUG MEAN CONCENTRATION (mg/L)	AUG DAILY LOAD (t)	SEP DAILY DISCHARGE (m^3/s)	SEP MEAN CONCENTRATION (mg/L)	SEP DAILY LOAD (t)	DAY
1	41.1	5 S	17.7	11.6	1 S	1.00	12.5	5	5.40	1
2	43.7	5 S	18.9	11.5	2	1.99	18.5	12 S	19.3	2
3	43.3	5 S	18.7	11.4	2	1.97	21.8	14	26.4	3
4	42.5	4 S	14.7	11.4	3	2.95	18.9	6 S	9.80	4
5	40.8 A	3 S	10.6	11.2	3 S	2.90	17.8	3	4.61	5
6	36.1 A	2 S	6.24	10.7	3	2.77	18.2	3 S	4.72	6
7	32.8 A	4 S	11.3	10.2	2 S	1.76	17.3	3	4.48	7
8	27.9 A	4 S	9.64	10.1	1	0.873	16.0	3 S	4.15	8
9	25.0 A	5 S	10.8	10.1	1 S	0.873	15.2	2	2.63	9
10	22.9 A	5 S	9.89	10.5	1	0.907	14.7	1 S	1.27	10
11	21.9 A	5 S	9.46	9.93	1 S	0.858	14.0	1	1.21	11
12	20.6 A	4 S	7.12	9.71	1	0.839	13.2	1 S	1.14	12
13	21.4	4 S	7.40	9.60	1 S	0.829	12.5	1	1.08	13
14	24.3	5 S	10.5	9.29	1	0.803	12.0	1 S	1.04	14
15	22.4	2 S	3.87	9.30	1 S	0.804	11.5	1	0.994	15
16	21.1	3 S	5.47	8.97	1	0.775	11.1	2 S	1.92	16
17	20.3	2 S	3.51	9.01	2 S	1.56	10.7	1	0.924	17
18	19.3	1 S	1.67	8.72	1	0.753	10.6	1 S	0.916	18
19	18.4	1 S	1.59	8.55	1 S	0.739	10.4	1	0.899	19
20	17.9	1 S	1.55	8.30	1	0.717	9.92	1 S	0.857	20
21	16.9	1 S	1.46	8.45	1 S	0.730	9.49	1	0.820	21
22	16.0	1 S	1.38	8.59	2 S	1.48	9.24	1 S	0.798	22
23	15.5	2 S	2.68	8.53	1 S	0.737	8.98	1	0.776	23
24	14.9	2 S	2.57	8.97	1	0.775	8.76	1 S	0.757	24
25	14.3	2 S	2.47	10.7	1 S	0.924	8.59	1	0.742	25
26	13.9	2 S	2.40	10.8	2	1.87	8.35	1 S	0.721	26
27	13.5	1 S	1.17	12.8	3 S	3.32	8.16	1	0.705	27
28	13.4	1 S	1.16	14.6	3	6.83	8.01	1 S	0.692	28
29	12.7	2 S	2.19	15.1	6 S	7.83	7.86	1	0.679	29
30	12.2	2 S	2.11	14.0	5	6.05	7.89	1 S	0.682	30
31	11.9	1 S	1.03	13.2	5 S	5.70				31
TOTAL	718.9		201	325.82		65	372.25		101	

DAY	OCT DAILY DISCHARGE (m^3/s)	OCT MEAN CONCENTRATION (mg/L)	OCT DAILY LOAD (t)	NOV DAILY DISCHARGE (m^3/s)	NOV MEAN CONCENTRATION (mg/L)	NOV DAILY LOAD (t)	DEC DAILY DISCHARGE (m^3/s)	DEC MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DEC DAILY LOAD (t)	DAY
1	7.90	1	0.683	12.0	2	2.07	17.0 B	4	5.88	1
2	7.58	1	0.655	11.6	2 S	2.00	16.7 B	4 S	5.77	2
3	7.38	2	1.28	11.3	1	0.976	16.9 B	4	5.84	3
4	7.23	2 S	1.25	12.9	3 S	3.34	19.0 B	8	13.1	4
5	7.09	2	1.23	12.7	2	2.19	21.0 B	6	10.9	5
6	7.04	2	1.22	12.0	2	2.07	20.2 B	5 S	8.73	6
7	6.90	2 S	1.19	11.8	2	2.04	19.3 B	5	8.34	7
8	6.79	2	1.17	11.1	1	0.959	18.8 B	4	6.50	8
9	6.62	2	1.14	13.4	12 S	13.9	18.3 B	4	6.32	9
10	6.69	2	1.16	57.9	87	435	15.0 B	4	5.18	10
11	7.46	2 S	1.29	165	231 S	3 290	12.7 B	3	3.29	11
12	7.67	2	1.33	109	92 S	866	14.0 B	3 S	3.63	12
13	7.92	2	1.37	69.2	50	299	14.6 B	3	3.70	13
14	9.23	4 S	3.19	51.4	42	187	14.9 B	3	3.86	14
15	10.6	3	2.75	40.8	33	116	15.0 B	3	3.89	15
16	9.79	2	1.69	35.5	25	76.7	14.8 B	2	2.56	16
17	8.99	1	0.777	32.4	18	50.4	13.8 B	2	2.38	17
18	8.55	1 S	0.739	29.6	10 S	25.6	12.8 B	3	3.32	18
19	8.38	1	0.724	30.3	9	23.6	11.9 B	3	3.08	19
20	8.65	4	2.99	35.4	11	33.6	10.9 B	3	2.83	20
21	16.4	21 S	29.7	38.2	12	39.6	9.70 B	3	2.51	21
22	23.0	19	37.7	34.7	9	27.0	9.80 B	3	2.54	22
23	21.6	10 S	18.7	30.6	7	18.5	10.0 B	3	2.59	23
24	20.0	5	8.64	29.8	6 S	15.4	10.4 B	3	2.70	24
25	19.0	4 S	6.57	27.7	5	12.0	10.8 B	3	2.80	25
26	17.2	3	4.46	25.3	4 S	8.74	11.4 B	3	2.95	26
27	16.3	3	4.22	23.4	4	8.09	11.6 B	3	3.00	27
28	15.1	5 S	5.61	22.2	4	7.67	11.8 B	3	3.06	28
29	14.3	5	5.47	18.9 B	4 S	6.53	11.7 B	3	3.03	29
30	13.5	5	5.33	18.0 B	4	6.22	11.4 B	3	2.95	30
31	12.9	2	2.23				11.2 B	3	2.90	31
TOTAL	347.76		147	1 034.1		5 582	437.4		139	

A - MANUAL GAUGE B - ICE CONDITIONS S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD - STATION NO. 08NP001

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JAN 24	12:00	2.0	3.05	W 30.0	X	---	4															
JAN 31	12:00	1.0	4.95	W 30.0	X	---	3															
FEB 07	12:00	0.1	3.30	W 30.0	X	---	4															
FEB 14	12:00	0.1	3.52	W 48.0		DIP	3															
FEB 20	17:30	0.1	3.50	W WELB	X	DIP	4															
FEB 27	17:30	1.0	3.63	W 48.0		DIP	6															
MAR 06	18:00	0.1	3.40	W 48.0		DIP	3															
MAR 08	11:56	0.1	3.76	48.0		DH48	2															
MAR 08	13:11	0.1	0.674	17.4	Z	DH48	28															
MAR 08	13:36	0.1	0.707	14.9	Z	DH48	7															
MAR 08	13:39	0.1	0.737	13.1	Z	DH48	4															
MAR 08	13:43	0.1	0.818	11.0	Z	DH48	16															
MAR 08	13:47	0.1	0.819	8.2	Z	DH48	9															
MAR 14	12:00	0.1	4.25	W 48.0		DIP	3															
MAR 21	12:00	0.1	4.60	W 48.0		DIP	3															
MAR 22	15:15	2.5	4.74	W 48.0		DH48	4	159														
MAR 28	12:30	0.1	4.64	48.0		DIP	4															
APR 04	16:00	0.1	4.25	48.0		DH48	6															
APR 07	14:30		7.38	40.0	X	DH48	18															
APR 08	14:30	5.0	8.14	48.0		DH48	18															
APR 09	17:00	7.0	7.72	48.0		DH48	4															
APR 10	18:00	6.0	7.74	48.0		DH48	16															
APR 11	12:00	2.0	7.91	48.0		DH48	5															
APR 12	19:00	6.0	8.70	48.0		DH48	16															
APR 13	19:00	7.0	10.8	48.0		DH48	16															
APR 14	12:00	3.0	12.4	48.0		DH48	30															
APR 14	14:43	2.5	1.89	15.5	M	DH48	16	156														
APR 14	14:46	2.5	2.75	18.5	M	DH48	19	156														
APR 14	14:49	2.5	2.76	24.0	M	DH48	17	162														
APR 14	14:51	2.5	2.51	29.0	M	DH48	20	154														
APR 14	14:55	2.5	2.73	36.0	M	DH48	17	155														
APR 14	15:06	2.5	12.6	48.0		DH48	17	156														
APR 15	18:00	6.0	21.9	48.0		DH48	91															
APR 16	12:00	1.0	30.6	48.0		D49	41															
APR 17	18:00	5.0	28.8	48.0		D49	46															
APR 18	14:00	5.0	26.7	48.0		D49	28															
APR 19	15:00	6.0	31.1	48.0		D49	32															
APR 20	18:00	7.0	49.2	48.0		D49	128															
APR 21	18:00	7.0	79.8	48.0		D49	198															
APR 22	17:00	5.0	105	48.0		D49	235															
APR 23	18:00	4.0	80.5	48.0		D49	54															
APR 24	18:00	6.0	64.2	48.0		D49	48															
APR 25	14:00	2.0	57.4	48.0		D49	38															
APR 26	18:05	5.0	48.6	48.0		D49	30															
APR 27	18:20	5.0	41.9	48.0		D49	35															
APR 28	16:15	7.0	39.9	48.0		D49	29															
APR 29	21:00	8.0	41.5	48.0		D49	53															
APR 30	20:45	8.0	50.3	48.0		D49	33															
MAY 02	16:00	4.0	84.9	48.0		D49	73															
MAY 03	19:00	6.0	81.0	48.0		D49	43															
MAY 04	21:00	7.0	88.0	---		DIP	40															
MAY 05	19:00	10.0	101	48.0		P61	70															
MAY 06	15:00	9.0	132	48.0		P61	183															
MAY 07	15:30	6.0	175	48.0		P61	331															
MAY 08	11:40	5.0	185	48.0		P61	306															
MAY 09	12:20	3.5	167	48.0		P61	137															
MAY 09	12:30E	3.5	26.8	36.7	M	P61	94															
MAY 09	12:35E	3.5	32.7	42.2	M	P61	117															
MAY 09	12:40E	3.5	35.5	46.3	M	P61	129															
MAY 09	12:45E	3.5	35.8	53.8	M	P61	118															
MAY 09	12:50E	3.5	25.7	61.1	M	P61	98															
MAY 09	17:00	10.0	164	48		---	130															
MAY 10	17:30	5.0	164	48		---	48															
MAY 11	18:00	5.0	144	48		---	55															
MAY 12	10:00	4.0	123	48		---	39															
MAY 13	18:00	8.0	98.2	48		---	55															
MAY 14	10:30	5.0	88.4	48		---	34															
MAY 15	18:45	9.0	84.4	48		---	39															
MAY 16	13:00	5.0	92.6	48		---	36															
MAY 17	09:20	4.0	105	48		---	48															
MAY 18	20:00	6.0	92.6	48		---	25															
MAY 19	19:30	5.0	78.0	48		P61	18															
MAY 20	19:00	10.0	66.6	48		---	16															
MAY 21	19:00	9.0	62.9	48		P61	13															
MAY 22	20:30	10.0	67.7	48		---	14															
MAY 23	13:00	5.0	83.9	48		---	27															
MAY 24	20:00	5.0	69.4	48		---	10															
MAY 25	17:30	8.0	61.8	48		---	14															
MAY 26	13:30	7.0	59.1	48		---	12															
MAY 27	19:15	9.5	59.9	48		---	13															
MAY 28	21:00	9.0	52.7	48		---	14															
MAY 29	12:00	5.0	49.5	48		---	20															
MAY 30	19:00	10.0	47.3	48		---	11															
MAY 31	21:30	12.0	61.0	48		---	28															
JUN 01	16:00	12.0	84.0	48		---	34															
JUN 02	12:00	8.0	109	48		---	71															
JUN 03	16:00	8.0	118	48		P61	94															
JUN 04	21:30	11.0	116	48		---	50															
JUN 05	19:00	11.0	122	48		---	48															
JUN 06	14:00	8.5	132	48		P61	113															
JUN 06	14:08	8.5	23.0	36.3	M	P61	81															
JUN 06	14:16	8.5	28.1	42.7	M	P61	104															
JUN 06	14:24	8.5	23.4	48.2	M	P61	122															
JUN 06	14:32	8.5	26.0	51.8	M	P61	93															
JUN 06	14:40	8.5	29.7	59.4	M	P61	90															
JUN 06	16:45	10.0	136	48.0		---	108															
JUN 07	13:56	9.0	27.9	37.0	M	P61	76															
JUN 07	14:06	9.0	28.8	43.0	M	P61	141															
JUN 07	14:24	9.0	30.0	48.0	M	P61	138															
JUN 07	14:29	9.0	150	48.0		P61	142															
JUN 07	14:39	9.0	33.2	53.0	M	P61	103															
JUN 07	14:50	9.0	30.7	61.0	M	P61	85															
JUN 07	16:00	10.0	144	48.0		---	86															
JUN 08	09:00	7.0	133	48.0		---	70															
JUN 09	09:40	7.0	122	48.0		---	48															
JUN 10	10:00	7.0	120	48.0		---	42															
JUN 11	10:15	11.0	123	48.0		---	27															
JUN 12	10:15	7.0	121	48.0		---	25															
JUN 13	13:15	10.0	105	48.0		---	22															

CONTINUED

FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD - STATION NO. 08NP001 (CONTINUED)

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m^3/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002 .004 .008 .016 .031 .062 .125 .250 .500 1.00 2.00	PERCENT SAND	PERCENT SILT	PERCENT CLAY
JUN 14	20:00	10.0	94.9	48.0		P61	18					
JUN 15	21:30	10.0	94.1	48.0		P61	17					
JUN 16	16:30	10.0	90.1	48.0		P61	17					
JUN 17	14:00	8.0	89.9	48.0		---	17					
JUN 18	16:00	11.0	85.5	48.0		P61	11					
JUN 19	20:30	9.0	83.9	48.0		---	10					
JUN 20	10:00	6.0	79.8	48.0		P61	7					
JUN 21	21:00	12.0	65.4	48.0		P61	6					
JUN 22	08:00	6.0	63.0	48.0		---	5					
JUN 23	08:30	6.0	57.4	48.0		---	6					
JUN 24	20:30	12.0	57.7	48.0		---	17					
JUN 25	19:30	9.0	52.8	48.0		---	16					
JUN 26	21:00	13.0	47.6	48.0		---	12					
JUN 27	11:00	9.0	45.3	48.0		---	9					
JUN 28	21:30	12.0	42.9	48.0		---	5					
JUN 29	21:30	14.0	41.8	48.0		---	5					
JUN 30	13:00	12.0	41.1	48.0		---	4					
JUL 01	21:00	14.0	42.5	48.0		DH48	6					
JUL 02	21:30	10.0	43.3	48.0		P61	4					
JUL 03	21:00	13.0	43.2	48.0		DH48	6					
JUL 04	10:00	10.0	42.5	48.0		DH48	3					
JUL 05	10:30	10.0	40.8	V 48.0		---	1					
JUL 06	11:00	12.0	36.1	V 48.0		DH48	5					
JUL 07	21:00	15.0	32.8	V 48.0		DH48	3					
JUL 08	19:00	16.0	27.9	V 48.0		---	5					
JUL 09	14:30	12.0	25.0	V 48.0		DH48	5					
JUL 10	12:00	12.0	22.9	V 48.0		---	5					
JUL 11	21:00	15.0	21.9	V 48.0		---	5					
JUL 12	14:32	10.0	3.54	38	M	---	3					
JUL 12	14:36	10.0	5.11	43.5	M	---	4					
JUL 12	14:41	10.0	4.76	48.0	M	---	5					
JUL 12	14:45	10.0	20.9	48.0		---	4					
JUL 12	14:49	10.0	4.94	52.0	M	---	5					
JUL 12	14:54	10.0	2.55	60.0	M	---	5					
JUL 12	20:30	17.0	20.6	V 48.0		---	5					
JUL 13	20:30	15.0	22.8	48.0		---	5					
JUL 14	20:00	11.0	24.3	48.0		---	4					
JUL 15	09:30	11.0	22.7	48.0		---	3					
JUL 16	16:30	15.0	21.5	48.0		DH48	3					
JUL 17	21:00	12.0	20.0	48.0		DH48	3					
JUL 18	12:00	12.0	19.6	48.0		---	2					
JUL 19	16:00	16.0	18.4	48.0		---	2					
JUL 20	19:00	14.0	17.7	48.0		---	1					
JUL 21	12:00	16.0	17.0	48.0		---	2					
JUL 22	19:00	16.0	15.8	48.0		---	1					
JUL 23	20:00	17.0	15.3	48.0		---	2					
JUL 24	15:00	17.0	14.9	48.0		---	2					
JUL 25	19:00	17.0	14.2	48.0		---	3					
JUL 26	18:30	17.0	13.8	48.0		---	1					
JUL 27	17:00	18.0	13.6	48.0		---	2					
JUL 28	19:00	18.0	13.1	48.0		---	1					
JUL 29	19:00	18.0	12.6	48.0		---	3					
JUL 30	17:00	17.0	12.2	48.0		---	1					
JUL 31	17:30	17.0	12.0	48.0		---	2					
AUG 01	12:30	17.0	11.7	48.0		---	2					
AUG 05	15:00	18.0	11.2	48.0		---	4					
AUG 07	21:00	17.0	10.0	48.0		---	1					
AUG 09	20:00	14.0	10.4	48.0		---	1					
AUG 11	12:30	15.0	9.96	48.0		---	2					
AUG 13	19:00	17.0	9.56	48.0		---	1					
AUG 15	12:00	14.0	9.47	48.0		---	1					
AUG 17	10:30	10.0	9.10	48.0		---	2					
AUG 19	10:30	10.0	8.62	48.0		---	1					
AUG 21	11:00	12.0	8.46	---		---	1					
AUG 22	10:30	10.0	8.62	48.0		DH48	1					
AUG 22	10:35E	10.0	1.36	5.8	Z	DH48	1					
AUG 22	10:40E	10.0	2.00	8.8	Z	DH48	1					
AUG 22	10:45E	10.0	1.76	11.9	Z	DH48	1					
AUG 22	10:50E	10.0	1.85	16.2	Z	DH48	1					
AUG 22	10:55E	10.0	1.83	22.9	Z	DH48	1					
AUG 22	12:40	10.0	1.36	5.8	Z	DH48	5	166				
AUG 22	12:44	10.0	2.00	8.8	Z	DH48	5	161				
AUG 22	12:47	10.0	1.76	11.9	Z	DH48	5	167				
AUG 22	12:50	10.0	1.85	16.2	Z	DH48	5	172				
AUG 22	12:54	10.0	1.83	22.9	Z	DH48	6	159				
AUG 22	13:07	10.0	8.82	48.0		DH48	3	151				
AUG 23	10:00	10.0	8.56	48.0		---	1					
AUG 25	10:30	10.0	10.8	48.0		---	1					
AUG 27	13:00	10.0	12.8	48.0		---	3					
AUG 29	11:00	9.0	15.3	48.0		---	6					
AUG 31	11:00	8.5	13.0	48.0		---	5					
SEP 02	14:00	11.0	10.8	48.0		DH48	11					
SEP 04	20:00	13.0	18.0	48.0		---	4					
SEP 06	10:30	7.5	18.0	50.0	X	---	3					
SEP 08	14:00	9.0	16.0	50.0	X	---	3					
SEP 10	15:40	11.0	14.6	50.0	X	---	1					
SEP 12	20:00	11.0	13.1	50.0	X	---	1					
SEP 14	18:00	13.0	11.9	48.0		---	1					
SEP 16	19:15	11.0	11.0	48.0		---	3					
SEP 18	18:30	8.5	10.6	48.0		---	0					
SEP 20	18:00	11.0	9.78	48.0		---	1					
SEP 22	17:00	9.0	9.29	48.0		---	1					
SEP 24	17:30	12.0	8.82	48.0		---	0					
SEP 26	18:30	11.0	8.31	48.0		---	1					
SEP 28	18:45	11.0	7.94	48.0		---	1					
SEP 30	19:00	7.0	8.08	48.0		---	0					
OCT 04	11:22	5.0	7.21	48.0		D49	3	156				
OCT 11	17:00	7.0	7.31	48.0		---	2					
OCT 14	17:00	7.0	9.51	48.0		---	7					
OCT 18	19:00	6.0	8.45	48.0		---	1					
OCT 21	17:00	7.0	19.5	48.0		---	25					
OCT 23	19:15	7.0	20.6	48.0		---	8					
OCT 25	17:00	6.0	18.6	48.0		---	4					
OCT 28	10:00	4.0	14.9	48.0		---	2					
NOV 02	17:00	3.0	11.7	48.0		---	2					
NOV 04	17:00	3.0	13.5	48.0		---	3					
NOV 09	13:30	5.0	12.0	48.0		---	6					
NOV 11	14:30	4.0	188	48.0		---	312					
NOV 12	14:30	3.0	102	48.0		---	69					
NOV 18	17:30	3.0	29.1	48.0		---	9					
NOV 24	17:30	2.0	29.3	48.0		---	6					
NOV 26	15:30	1.0	25.0	48.0		---	4					
NOV 29	15:00	0.1	18.9	W 48.0		---	4					
NOV 29	16:50	1.0	18.9	W 48.0		---	4	141				
DEC 02	16:00	0.1	16.7	W 48.0		---	4					
DEC 06	17:00	2.0	20.2	W 48.0		---	6					
DEC 12	13:08	0.1	2.47	13	Z	DH48	4					
DEC 12	13:11	0.1	3.01	12.2	Z	DH48	3					
DEC 12	13:13	0.1	3.01	19.8	Z	DH48	6					
DEC 12	13:16	0.1	2.80	27.4	Z	DH48	4					
DEC 12	13:17	0.1	2.63	39.6	Z	DH48	1					

CONTINUED

FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD - STATION NO. 08NP001 (CONTINUED)

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
DEC 12	14:11	0.1	14.0	48.0	DH48	2															

NOTE: SINGLE VERTICAL IS LOCATED AT 48.0 METRES FOR 1989

TIME SYMBOL: E - ESTIMATED
DISCHARGE SYMBOL(S): V - DAILY MEAN; MANUAL GAUGE W - DAILY MEAN; ICE CONDITIONS
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
X - NOT AT REGULAR SINGLE SAMPLE VERTICAL
Z - A SEDIMENT MEASUREMENT NOT AT THE REGULAR MEASUREMENT CROSS-SECTION

FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD - STATION NO. 08NP001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1984	----CCCCCCCC	MANUAL	388 MAY 31		0 OCT 3 *		5 300 MAY 31		28 400	---	---	---
1985	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	331 JUN 8		1 JAN 11		3 620 JUN 8		43 200	118	118	---
1986	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	687 APR 22	*	1 AUG 16		7 470 MAY 29	*	72 900 *	200	159	25.6
1987	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	426 APR 29		0 MAR 24		6 130 MAY 1		48 500	136	151	16.3
1988	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	327 MAY 11		0 JUL 21		3 310 MAY 12		23 900	65.4	130	21.3
1989	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	331 MAY 7		0 SEP 18		4 780 MAY 7		41 700	114	127	17.1

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

FRASER RIVER AT HANSARD - STATION NO. 08KA004

LOCATION: LAT 54 04 43 N LONG 121 50 52 W
DRAINAGE AREA: 18 000 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUL 04	13:11	12.0	885	H MID	D49	144	65														
AUG 21	11:42	12.0	526	H MID	D49	418 C	87														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS LOCATED AT 114 METRES FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN
CONCENTRATION SYMBOL(S): C - COARSE MATERIAL PRESENT

FRASER RIVER AT HANSARD - STATION NO. 08KA004

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-SEP MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1972	----CCCCCCC-	MANUAL	933 MAY 14		5 NOV 29		202 000 JUN 1		4 790 000 *	30 700	30 700	---
1973	---PCCCCCC--	MANUAL	1 250 JUN 8		36 SEP 24		198 000 JUN 8		3 800 000	22 800	26 800	14.8
1974	PPP-CCCCCCCC	MANUAL	904 JUN 17		3 MAR 18		123 000 JUN 17		2 910 000	18 100	23 900	15.4
1976	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 650 AUG 18		1 JAN 23 *		221 000 JUL 2		3 370 000	21 500	23 300	11.5
1977	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	650 JUN 9		1 MAR 8		103 000 JUN 9		2 480 000	14 200	21 500	12.8
1978	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	651 JUN 4		4 JAN 19		62 200 JUN 7		1 760 000	10 300	19 600	14.9
1979	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	790 MAY 28		2 JAN 23		82 700 JUN 6		2 220 000	13 900	18 800	13.8
1980	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	699 APR 30		2 DEC 10		58 800 APR 30		1 720 000	8 550	17 500	14.8
1981	CCCCCCC-----	MANUAL	795 APR 26		3 FEB 12		81 800 MAY 27		1 580 000	---	---	---
1982	CCCCCCCCC---	MANUAL	907 SEP 10		4 MAR 17		147 000 SEP 10		4 260 000	27 800	18 600	13.7
1983	----CCCCC---	MANUAL	663 JUN 1		15 SEP 24		63 600 JUN 1		1 100 000	7 220	17 500	14.6
1984	P--CCCCCP---	MANUAL	627 JUN 15		6 JAN 26		76 700 JUN 15		2 000 000	---	---	---
1985	----CCCCC---	MANUAL	698 MAY 20		20 SEP 12		112 000 MAY 26		2 240 000	14 600	17 200	13.5
1986	---PCCCCC---	MANUAL	1 910 MAY 29	*	21 SEP 24		282 000 MAY 29	*	3 120 000	20 400	17 500	12.2
1989	------PP----	MANUAL	418 AUG 21		144 JUL 4		--- ---		---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

BRITISH COLUMBIA

FRASER RIVER AT MISSION - STATION NO. 08MH024

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

LOCATION: LAT 49 07 39 N LONG 122 18 08 W
DRAINAGE AREA: 228 000 km²
TYPE OF FLOW: REGULATED SINCE 1952
TYPE OF GAUGE: RECORDING

TOTAL SUSPENDED SEDIMENT LOAD 8 920 000 TONNES FOR THE PERIOD JAN 01 TO DEC 31

	JAN			FEB			MAR			
DAY	DAILY DISCHARGE (m³/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m³/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m³/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAY
1	1 180	7	714	1 470 E	16	2 030	945 E	7	572	1
2	1 190	7	720	1 160 E	10	1 000	891 E	5	385	2
3	1 120	7	677	1 010 E	7	611	879 E	5 S	380	3
4	1 650	9	1 280	964 E	6	500	881 E	5	381	4
5	1 380	10	1 190	982 E	5	424	910 E	4	314	5
6	1 330	9	1 030	994 E	5	429	1 020 E	5	441	6
7	1 210	8 S	836	982 E	4	339	963	6	499	7
8	1 200	8	829	984 E	4	340	982	8	679	8
9	1 170	10	1 010	994 E	4	344	968	11	920	9
10	1 160	11 S	1 100	1 000 E	4	346	1 090	13 S	1 220	10
11	1 160	6	601	1 010 E	3	262	1 120	14	1 350	11
12	1 100	3	285	999 E	4	345	1 210	17	1 780	12
13	1 170	2	202	996 E	3 S	258	1 310	17	1 920	13
14	1 230	2	213	1 010 E	6	524	1 240	9	964	14
15	1 260	2	218	1 010 E	9 S	785	1 150	10 S	994	15
16	1 400	3 S	363	1 000 E	8	691	1 040	12 S	1 080	16
17	1 590	10	1 370	978 E	6	507	1 090	15	1 130	17
18	1 560	11	1 480	949 E	6	410	961	12	996	18
19	1 490	9 S	1 160	943 E	6 S	489	1 010	11	960	19
20	1 430	7	865	939 E	7	568	998	11 S	948	20
21	1 430	5	618	938 E	10	810	974	12	1 010	21
22	1 450	5	626	1 050 E	13 S	1 180	1 090	10	942	22
23	1 430	5 S	618	1 100 E	10	950	1 000	8 S	691	23
24	1 410	4	487	1 050 E	5	454	966	6	501	24
25	1 330	3	345	1 030 E	3 S	267	1 010	6	524	25
26	1 200	2 S	207	1 010 E	5	436	1 080	7 S	653	26
27	1 250	3	324	1 000 E	8 S	691	1 220	11	1 160	27
28	1 130	7	683	982 E	8	679	1 330	14 S	1 610	28
29	1 190	17 S	1 750				1 300	12	1 350	29
30	1 650	34	4 850				1 300	9 S	1 010	30
31	2 260	42	8 200				1 330	9 S	1 030	31
TOTAL	41 710		34 851	28 534		16 669	33 258		28 394	

	APR			MAY			JUN			
DAY	DAILY DISCHARGE (m³/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m³/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAILY DISCHARGE (m³/s)	MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DAILY LOAD (t)	DAY
1	1 270	9	988	4 050 S	147 S	51 400	5 110	78 S	34 400	1
2	1 370	9	1 070	4 190 S	150 S	54 300	5 590	90	43 500	2
3	1 480	9	1 150	4 480 S	176 S	68 100	6 110	112 S	59 100	3
4	1 590	11 S	1 510	4 820 S	255 S	106 000	6 540	144	81 400	4
5	1 710	15	2 220	5 080 S	270 S	119 000	7 030	184	112 000	5
6	1 930	26 S	4 340	5 290 S	250 S	114 000	7 500	229 S	148 000	6
7	1 980 E	32	5 470	5 640 S	251 S	122 000	7 680	249 S	165 000	7
8	1 950 E	30 S	5 050	5 910 S	258 S	132 000	7 790	254 S	171 000	8
9	1 930	27	4 500	6 200	264	141 000	7 980	263 S	181 000	9
10	1 730	25	3 740	6 540	277 S	157 000	7 970	255 S	176 000	10
11	1 710	27 S	3 990	6 770	305 S	178 000	7 790	227 S	153 000	11
12	1 750	37	5 590	6 800	303 S	178 000	7 700	211 S	140 000	12
13	1 830	50 S	7 910	6 910	315	188 000	7 800	218 S	147 000	13
14	1 840	63	10 000	6 970	298 S	179 000	7 880	221 S	150 000	14
15	2 030	79 S	13 900	6 780	233 S	136 000	7 910	194 S	133 000	15
16	2 180	93 S	17 500	6 440	180 S	100 000	7 850	172 S	117 000	16
17	2 220	105 S	20 100	6 070	165 S	81 300	7 930	173	117 000	17
18	2 290	112 S	22 200	5 840	135 S	68 100	7 940	187 S	128 000	18
19	2 360	114 S	23 200	5 690	110 S	54 100	7 920	198 S	135 000	19
20	2 530	115	25 100	5 640	95 S	46 300	7 640	182 S	120 000	20
21	2 780	119 S	28 600	5 650	96	46 900	7 130	160 S	98 600	21
22	2 780	131 S	31 500	5 690	107 S	52 600	6 670	141	81 300	22
23	3 000	162 S	42 000	5 530	95 S	45 400	6 290	125 S	67 900	23
24	3 250	198	55 600	5 290	78 S	35 700	6 040	111 S	57 900	24
25	3 470	240 S	72 000	4 930	64 S	27 300	5 880	97	49 300	25
26	3 550	219	67 200	4 620	54	21 600	5 800	91 S	45 600	26
27	3 540	181 S	55 400	4 480	46	17 800	5 770	87 S	43 400	27
28	3 560	165 S	50 800	4 580	51	20 200	5 740	84 S	41 700	28
29	3 640	154 S	48 400	4 640	62 S	24 900	5 700	90 S	44 300	29
30	3 830	150 S	49 600	4 670	60	24 200	5 790	111	55 500	30
31				4 790	65 S	26 900				31
TOTAL	71 080		680 628	170 980		2 617 100	208 370		3 096 900	

E - ESTIMATED S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

BRITISH COLUMBIA

FRASER RIVER AT MISSION - STATION NO. 08MH024

SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DAY	JUL DAILY DISCHARGE (m^3/s)	JUL MEAN CONCENTRATION (mg/L)	JUL DAILY LOAD (t)	AUG DAILY DISCHARGE (m^3/s)	AUG MEAN CONCENTRATION (mg/L)	AUG DAILY LOAD (t)	SEP DAILY DISCHARGE (m^3/s)	SEP MEAN CONCENTRATION (mg/L)	SEP DAILY LOAD (t)	DAY
1	5 790	99 S	49 500	3 450	38 S	11 300	2 840	47	11 500	1
2	5 600	87 S	42 100	3 530	38	11 600	2 770	47 S	11 200	2
3	5 320	80	36 800	3 660	37	11 700	2 680	46	10 700	3
4	5 140	76	33 800	3 680	38	12 100	2 600	44 S	9 880	4
5	5 060	75	32 800	3 760	43 S	14 000	2 530	41	8 960	5
6	5 040	76	33 100	3 960	92 S	31 500	2 490	38	8 180	6
7	4 950	76	32 500	4 280	127 S	47 000	2 450	35 S	7 410	7
8	4 830	78 S	32 600	4 190	122 S	44 200	2 400	33	6 840	8
9	4 630	75 S	30 000	3 910	116	39 200	2 380	31	6 370	9
10	4 440	72 S	27 600	3 760	103 S	33 500	2 390	31	6 400	10
11	4 330	70	26 200	3 700	90	28 800	2 330	30	6 040	11
12	4 300	67 S	24 900	3 660	81	25 600	2 320	30 S	6 010	12
13	4 320	64 S	23 900	3 610	76	23 700	2 210	24	4 580	13
14	4 360	62 S	23 400	3 550	72	22 100	2 130	19 S	3 500	14
15	4 370	61	23 000	3 410	70	20 600	2 050	18 S	3 190	15
16	4 450	63 S	24 200	3 390	67	19 600	2 040 E	17	3 000	16
17	4 500	64	24 900	3 330	66	19 000	2 030 E	17	2 980	17
18	4 590	67 S	26 600	3 310	67	19 200	2 020	17	2 970	18
19	4 680	69 S	27 900	3 300	70	20 000	1 940	17	2 950	19
20	4 750	70	28 700	3 270	76	21 500	1 890	17 S	2 780	20
21	4 670	68 S	27 400	3 340	82	23 700	1 820	14	2 200	21
22	4 530	63	24 700	3 470	88	26 400	1 750	10	1 510	22
23	4 350	59 S	22 200	3 440	86	25 600	1 670	7	1 010	23
24	4 210	55	20 000	3 460	85 S	25 400	1 790	5	773	24
25	4 080	50	17 600	3 500	88	26 600	1 800	5 S	778	25
26	3 960	45 S	15 400	3 580	92	28 500	1 800	4	622	26
27	3 800	42	13 800	3 610	89	27 800	1 740	5	752	27
28	3 660	40 S	12 600	3 450	74	22 100	1 730	4	598	28
29	3 540	39	11 900	3 270	59 S	16 700	1 710	4	591	29
30	3 450	38	11 100	3 120	51 S	13 700	1 680	5	726	30
31	3 420	37 S	10 900	2 960	47	12 000				31
TOTAL	139 120		792 300	109 910		724 700	63 980		134 900	

DAY	OCT DAILY DISCHARGE (m^3/s)	OCT MEAN CONCENTRATION (mg/L)	OCT DAILY LOAD (t)	NOV DAILY DISCHARGE (m^3/s)	NOV MEAN CONCENTRATION (mg/L)	NOV DAILY LOAD (t)	DEC DAILY DISCHARGE (m^3/s)	DEC MEAN CONCENTRATION (mg/L)	DEC DAILY LOAD (t)	DAY
1	1 770	7	1 070	1 860	3	482	1 940	16	2 680	1
2	1 780	8 S	1 230	1 810	2 S	313	1 930	27 S	4 500	2
3	1 750	6	907	1 752	2	302	2 210	71	13 600	3
4	1 740	4	601	2 370	3 S	614	3 360	92 S	26 700	4
5	1 790	3	464	2 070	7	1 250	3 540	82	25 100	5
6	1 730	3	448	2 220	21	4 030	2 930	62	15 700	6
7	1 660	3 S	430	2 890	50	12 500	2 590	50	11 200	7
8	1 650	2	285	2 910	92	23 100	2 600	43	9 660	8
9	1 530	3	397	3 960	154	52 700	2 530	36	7 870	9
10	1 580	4	546	5 630	215	105 000	2 390	29	5 990	10
11	1 540	9	1 200	5 090	196	86 200	2 220	23	4 410	11
12	1 860	21	3 370	3 840	158	52 400	2 080	21 S	3 770	12
13	1 770	19	2 910	3 430	138	40 900	1 960	18	3 050	13
14	1 720	16	2 380	3 500	127	38 400	1 830	15	2 370	14
15	1 730	12 S	1 790	3 340	113 S	32 600	1 780	14	2 130	15
16	1 670	8 S	1 150	3 040	94	24 700	1 820	19	2 990	16
17	1 640	4	567	2 800	72 S	17 400	1 770	21	3 210	17
18	1 610	2 S	278	2 540	57	12 500	1 760	18	2 740	18
19	1 670	2	289	2 540	46	10 100	1 760	16	2 430	19
20	1 630	3	422	2 880	43	10 700	1 700	14	2 060	20
21	1 720	3	446	3 290	36 S	10 200	1 560	14 S	1 890	21
22	1 750	3	454	3 050	27	7 120	1 480	13	1 660	22
23	1 960	3 S	508	3 090	30	8 010	1 370	15	1 780	23
24	2 240	3	387	2 990	28	7 230	1 280	16	1 770	24
25	2 200	2 S	380	2 740	26	6 160	1 250	19	2 050	25
26	2 130	2	368	2 560	26	5 750	1 360	22 S	2 590	26
27	2 160	3	373	2 410	26 S	5 410	1 440	23	2 860	27
28	2 120	3	550	2 310	22	4 390	1 480	24	3 070	28
29	2 030	2 S	351	2 140	18 S	3 330	1 800	24	3 730	29
30	1 960	2	339	2 080	17	3 060	2 170	25 S	4 690	30
31	1 940	2 S	335				2 310	25	4 990	31
TOTAL	56 030		25 225	87 130		586 851	62 180		183 240	

E - ESTIMATED S - SAMPLE(S) COLLECTED THIS DAY

BRITISH COLUMBIA

FRASER RIVER AT MISSION - STATION NO. 08MH024

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m^3/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES											PERCENT		
									.002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	SAND	SILT	CLAY
JAN 07	13:37	2.0	1810	274		P63	8	93														
JAN 10	14:59	4.0	1960	274		P63	11	71														
JAN 16	11:05	2.0	948	274		P63	2															
JAN 19	15:52	4.0	1210	274		P63	9															
JAN 23	16:06	2.0	1660	274		P63	5	94														
JAN 26	16:38	2.0	1690	274		P63	2															
JAN 29	16:52		1860	274		P63	20															
FEB 13	11:58	1.0	996	Y 274		P63	3	33														
FEB 15	17:29	1.0	1010	Y 274		P63	10															
FEB 19	18:02	1.0	943	Y 274		P63	6	91														
FEB 22	15:03	4.0	1050	Y 274		P63	6	92														
FEB 22	16:12	4.0	187	91.4	M	P63	6	93														
FEB 22	16:26	4.0	410	183	M	P63	21 C	93														
FEB 22	16:47	4.0	381	274	M	P63	16	92														
FEB 22	16:55	4.0	402	366	M	P63	5	93														
FEB 22	17:10	4.0	226	457	M	P63	11	99														
FEB 22	17:44	4.0	1050	Y 274		P63	10															
FEB 22	17:49	4.0	1050	Y 274		P63	8	95														
FEB 25	11:02	5.0	1030	Y 274		P63	3															
FEB 27	17:36	7.0	1000	Y 274		P63	9															
MAR 03	18:08	3.5	879	Y 274		P63	5	86														
MAR 10	18:44	5.0	1460	274		P63	14															
MAR 15	10:12	5.5	1350	274		P63	10	92														
MAR 16	18:18	5.0	1540	274		P63	13	88														
MAR 2[illegible]	18:44	5.0	289	274		P63	13															
MAR 23	17:52	5.0	812	274		P63	8															
MAR 26	17:09	7.0	1480	274		P63	8															
MAR 28	17:21	7.5	1560	274		P63	14	93														
MAR 30	18:15	7.0	1430	274		P63	9															
MAR 31	15:31	5.0	1300	274		P63	10															
APR 04	18:21	7.0	1060	274		P63	12															
APR 06	09:09	7.0	1300	274		P63	25															
APR 08	18:17	8.0	1950	Y 274		P63	30	101														
APR 11	18:29	9.0	1850	274		P63	30															
APR 13	10:25	8.5	1950	274		P63	51															
APR 15	19:54	9.0	2390	274		P63	100															
APR 16	16:44	8.5	2090	274		P63	85															
APR 17	11:54	8.0	2610	274		P63	129															
APR 18	17:14	9.0	1890	274		P63	122															
APR 19	18:02	8.5	1690	274		P63	123															
APR 21	20:15	9.0	1920	274		P63	117															
APR 22	20:01	9.0	1730	274		P63	162	74														
APR 23	17:33	9.0	3320	274		P63	188	79														
APR 25	15:53	9.0	3830	274		P63	320	96	10	15	31	51	68	84	95	99	100			16	69	15
APR 27	15:32	9.0	3780	274		P63	207															
APR 28	18:07	10.0	3820	274		P63	200	98	11	18	31	47	59	72	87	96	99	100		28	54	18
APR 29	20:21	10.0	3890	274		P63	167															
APR 30	20:49	11.0	4070	274		P63	176	82	05	08	15	36	50	68	90	99	100			32	60	8
MAY 01	19:11	10.0	4190	274		P63	173															
MAY 02	15:57	11.0	4150	274		P63	174	78														
MAY 03	10:09	10.0	4720	274		P63	201	92	09	13	24	38	51	65	81	94	99	100		35	52	13
MAY 04	13:52	11.0	5190	274		P63	325	89	17	21	30	42	57	72	87	95	99	100		28	51	21
MAY 04	14:16	11.0	578	91.4	M	P63	324	88	17	21	31	45	62	81	97	100				19	60	21
MAY 04	14:21	11.0	1280	183	M	P63	291	81	08	13	22	36	54	70	80	97	100			30	57	13
MAY 04	14:27	11.0	1270	274	M	P63	284	82	15	19	27	42	59	73	86	92	98	100		27	54	19
MAY 04	14:41	11.0	1260	366	M	P63	222	81	13	18	29	46	62	78	91	97	100			22	60	18
MAY 04	14:46	11.0	780	457	M	P63	208	78	17	23	36	57	73	85	98	100				15	62	23
MAY 04	14:59	11.0	5160	274		P63	319	92	09	13	22	34	49	65	81	92	98	100		35	52	13
MAY 05	13:50	11.0	5400	274		P63	316	91	08	13	23	36	49	62	76	95	100			38	49	13
MAY 06	20:17	12.0	5050	274		P63	255															
MAY 07	21:02	12.0	5470	274		P63	275															
MAY 08	20:32	12.0	6050	274		P63	328															
MAY 10	11:12	10.0	6540	274		P63	346	83	05	10	17	25	35	47	63	77	95	100		53	37	10
MAY 11	16:02	10.0	6880	274		P63	394	88	11	12	21	31	43	59	75	87	97	100		41	47	12
MAY 12	20:47	11.0	6980	274		P63	377	84	07	10	20	31	43	57	75	86	96	100		43	47	10
MAY 14	18:36	12.0	7010	274		P63	380	77	09	11	20	28	37	47	59	83	97	100		53	36	11
MAY 15	17:02	12.0	6710	274		P63	262	75	12	18	26	34	42	52	67	86	98	100		48	34	18
MAY 16	11:27	10.0	6550	274		P63	304	78	05	10	17	25	32	40	51	84	98	100		60	30	10
MAY 16	11:52	10.0	1050	91.4	M	P63	183	73														
MAY 16	11:59	10.0	1550	183	M	P63	203	74														
MAY 16	12:04	10.0	1410	274	M	P63	212	69														
MAY 16	12:10	10.0	1400	366	M	P63	165	74														
MAY 16	12:16	10.0	998	457	M	P63	112	71														
MAY 16	12:32	10.0	6540	274		P63	221	78	07	07	18	31	41	52	65	84	96	100		48	45	7
MAY 17	19:32	10.0	5880	274		P63	181	78	11	14	20	31	42	54	68	81	92	100		46	40	14
MAY 18	15:46	10.0	5930	274		P63	191	75	06	10	17	24	31	38	54	72	92	100		62	28	10
MAY 19	12:26	10.0	5890	274		P63	141	74	11	14	19	27	35	45	62	83	96	100		55	31	14
MAY 20	20:57	11.0	5310	274		P63	122	71														
MAY 22	19:11	11.0	5790	274		P63	134															
MAY 23	17:21	10.0	5740	274		P63	132															
MAY 24	20:09	9.0	5330	274		P63	85	69	27	28	44	56	66	79	89	96	99	100		21	51	28
MAY 25	16:17	10.0	5130	274		P63	102															
MAY 29	20:53	12.0	4770	274		P63	82															
MAY 31	10:19	12.0	5040	274		P63	80															
JUN 01	16:22	12.0	5330	274		P63	104	54														
JUN 03	08:46	14.0	6120	274		P63	136	69	10	13	20	25	33	44	61	94	100			56	31	13
JUN 06	12:30	14.0	1170	91.4	M	P63	246	67	07	09	19	32	40	58	84	98	100			42	49	9
JUN 06	12:36	14.0	1740	183	M	P63	271	75	05	07	13	23	34	51	76	92	99	100		49	44	7
JUN 06	12:41	14.0	1600	274	M	P63	277	67	04	06	13	23	34	49	70	85	95	100		51	43	6
JUN 06	12:47	14.0	1570	366	M	P63	192	69	12	15	23	36	49	67	85	95	99	100		33	52	15
JUN 06	12:53	14.0	1150	457	M	P63	145	61	11	18	29	44	64	83	95	99	100			17	65	18
JUN 06	14:40	14.0	7690	274		P63	371	65	06	08	13	20	26	35	53	75	93	100		65	27	8
JUN 07	19:07	15.0	7800	274		P63	346	71	04	07	13	18	25	35	47	68	92	100		65	28	7
JUN 08	16:03	14.5	7910	274		P63	306	69	06	10	15	22	29	38	55	72	90	100		62	28	10
JUN 09	20:01	14.0	8100	274		P63	336	69	05	09	15	21	28	38	56	70	84	100		62	29	9
JUN 10	21:26	15.0	7950	274		P63	309	73	04	07	15	26	33	40	55	82	97	100		60	33	7
JUN 11	21:34	15.0	7780	274		P63	323	68	06	08	15	22	28	35	48	71	95	100		65	27	8
JUN 12	10:44	15.0	7720	274		P63	257	66	05	09	19	27	34	43	57	76	92	100		57	34	9
JUN 12	11:06	14.0	7720	274		P63	361	72	10	11	16	23	29	34	46	80	97	100		66	23	11
JUN 12	12:10	14.0	1270	91.4	M	P63	209	80	18	20	34	44	53	65	89	98	100			35	45	20
JUN 12	12:14	14.0	1900	183	M	P63	316	77	08	09	16	24	30	37	49	83	98	100		63	28	9
JUN 12	12:19	14.0	1760	274	M	P63	221	74	11	13	22	33	42	51	63	77	89	100		49	38	13
JUN 12	12:24	14.0	1710	366	M	P63	147	77	10	13	27	44	54	68	84	96	100			32	55	13
JUN 12	12:28	14.0	1290	457	M	P63	114	68	18	19	35	56	69	85	96	100				15	66	19
JUN 12	12:49	14.0	7700	274		P63	232	66	10	11	21	30	38	49	62	73	84	100		51	38	11
JUN 13	18:32	15.0	7810	274		P63	253	68	08	10	17	24	29	36	50	73	95	100		64	26	10
JUN 14	20:51	15.0	7860	274		P63	297	60	06	12	19	25	31	36	48	76	96	100		64	24	12
JUN 15	22:03	15.0	7840	274		P63	219	60	07	10	18	24	30	38	51	68	92	100		62	28	10
JUN 16	21:47	15.0	7780	274		P63	205	66	10	13	21	30	36	43	54	69	87	100		57	30	1[illegible]

CONTINUED

FRASER RIVER AT MISSION - STATION NO. 08MH024 (CONTINUED)

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m^3/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)		DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 18	17:09	15.0	8070	274		P63	224																
JUN 19	16:02	13.0	8020	274		P63	221		71	06	11	22	31	41	51	64	79	92	100		49	40	11
JUN 20	15:49	13.0	7680	274		P63	236		67	09	13	23	30	36	43	50	60	85	100		37	30	13
JUN 21	17:32	14.0	7150	274		P63	209		70	12	15	25	32	40	50	62	78	92	100		50	35	15
JUN 23	13:07	15.0	6360	274		P63	128																
JUN 24	21:28	16.0	6040	274		P63	130		70														
JUN 26	19:09	15.0	5900	274		P63	94																
JUN 27	21:33	15.0	5790	274		P63	105																
JUN 28	17:58	15.0	5650	274		P63	103		80														
JUN 29	18:44	15.0	5500	274		P63	104																
JUL 01	21:34	15.0	5250	274		P63	103																
JUL 02	21:38	15.0	5160	274		P63	91																
JUL 08	21:14	16.0	4770	274		P63	83																
JUL 09	21:57	17.0	4440	274		P63	74		76														
JUL 10	21:19	16.5	4290	274		P63	81																
JUL 12	07:42	17.0	4570	274		P63	114																
JUL 12	12:13	16.0	4490	274		P63	67		69														
JUL 12	12:38	16.0	661	91.4	M	P63	73		71														
JUL 12	12:42	16.0	1170	183	M	P63	71		76														
JUL 12	12:47	16.0	1060	274	M	P63	64		72														
JUL 12	12:52	16.0	1070	366	M	P63	56		69														
JUL 12	12:56	16.0	624	457	M	P63	85	C	76														
JUL 12	13:06	16.0	4410	274		P63	71		70														
JUL 13	21:44	17.0	4210	274		P63	60																
JUL 14	21:14	18.0	4160	274		P63	65																
JUL 16	10:02	17.0	4150	274		P63	67		71														
JUL 18	16:34	18.0	4060	274		P63	70																
JUL 19	21:44	18.0	4320	274		P63	55																
JUL 21	21:39	18.0	4130	274		P63	59																
JUL 23	10:42	19.0	4460	274		P63	77																
JUL 26	21:37	20.0	3660	274		P63	52																
JUL 28	21:37	19.0	3630	274		P63	41																
JUL 31	10:09	19.0	2920	274		P63	51		76														
AUG 01	12:44	18.5	3730	274		P63	45		72														
AUG 01	13:06	18.5	511	91.4	M	P63	38		73														
AUG 01	13:12	18.5	973	183	M	P63	42		72														
AUG 01	13:17	18.5	932	274	M	P63	42		76														
AUG 01	13:55	18.5	844	366	M	P63	37		75														
AUG 01	14:35	18.5	529	457	M	P63	35		76														
AUG 01	14:51	18.5	3730	274		P63	60	C	75														
AUG 05	21:05	17.0	3490	274		P63	48																
AUG 06	09:14	19.0	3860	274		P63	84																
AUG 07	17:59	19.0	4390	274		P63	126																
AUG 08	20:53	20.0	3930	274		P63	123																
AUG 10	21:03	20.0	3540	274		P63	98		74														
AUG 24	20:48	17.0	3350	274		P63	88		70														
AUG 29	19:53	19.0	2800	274		P63	46																
AUG 30	20:03	16.0	2480	274		P63	51																
SEP 02	11:22	18.0	2790	274		P63	40																
SEP 04	20:13	16.0	2340	274		P63	54																
SEP 07	17:42	18.0	2480	274		P63	34																
SEP 12	11:30	17.0	2520	274		P63	30		78														
SEP 14	19:30	18.0	1330	274		P63	18		82														
SEP 15	18:12	18.0	355	274		P63	18																
SEP 20	18:42	16.0	1960	274		P63	17		87														
SEP 25	18:32	16.0	402	274		P63	5																
OCT 02	14:10	17.0	2260	274		P63	8		89														
OCT 07	07:22	16.0	1900	274		P63	3																
OCT 15	15:42	15.0	1710	274		P63	8		80														
OCT 18	13:50	11.0	2160	274		P63	18		81														
OCT 18	18:22	14.0	1650	274		P63	2																
OCT 21	20:42	14.0	2610	274		P63	3																
OCT 25	21:42	15.0	2610	274		P63	2																
OCT 29	18:02	14.5	1630	274		P63	3																
OCT 31	18:02	13.5	1830	274		P63	3																
NOV 02	19:16	12.0	1680	274		P63	2		81														
NOV 04	18:32	8.0	2580	274		P63	4																
NOV 15	10:30	6.0	2770	WERB		DIP	104		74														
NOV 17	18:02	6.0	3030	274		P63	67																
NOV 21	17:07	6.0	3270	274		P63	30																
NOV 27	14:52	7.0	2440	274		P63	26																
NOV 29	17:02	10.0	2200	274		P63	18																
DEC 02	14:02	8.0	2370	274		P63	68		71														
DEC 04	09:17	7.0	2770	274		P63	73																
DEC 12	11:59	4.0	2530	274		P63	21		77														
DEC 21	16:03	6.0	1850	274		P63	14																
DEC 26	15:22	6.0	1270	274		P63	23		113														
DEC 30	15:18	4.5	2600	274		P63	26		115														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS LOCATED AT 274 METRES FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): Y - DAILY MEAN; ESTIMATED
CONCENTRATION SYMBOL(S): C - COARSE MATERIAL PRESENT
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

BRITISH COLUMBIA

FRASER RIVER AT MISSION - STATION NO. 08MH024

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC HISTORICAL STANDARD ERROR OF MEAN %
1965	-----CCCCCCC	MANUAL	735	JUN 2	7	DEC 21	543 000	JUN 2	12 600 000	---	---	---
1966	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	910	MAY 10	5	JAN 29	503 000	MAY 11	19 300 000	52 800	52 800	---
1967	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	790	MAY 11	4	FEB 15	534 000	JUN 5	26 100 000	71 400	62 100	15.0
1968	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	914	MAY 24	5	JAN 17	575 000	MAY 25	20 900 000	57 200	60 500	9.3
1969	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	670	APR 17	7	JAN 26	287 000	MAY 29	13 900 000	38 200	54 900	12.5
1970	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	780	MAY 19	2	DEC 29	520 000	JUN 8	11 500 000	31 500	50 200	14.1
1971	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	752	MAY 17	5	JAN 2	420 000	MAY 17	17 500 000	48 000	49 900	11.6
1972	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 060	JUN 3	5	FEB 26	769 000	JUN 4	31 000 000 *	84 600	54 800	14.7
1973	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	753	MAY 19	4	JAN 29	365 000	JUN 29	12 200 000	33 500	52 100	12.6
1974	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 090	JUN 19	8	JAN 10	724 000	JUN 19	24 900 000	68 300	53 900	11.3
1975	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	463	MAY 15	4	JAN 10	237 000	MAY 15	12 000 000	32 800	51 800	11.3
1976	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	858	MAY 8	6	JAN 8	567 000	MAY 14	24 900 000	68 000	53 300	10.3
1977	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	799	APR 30	5	JAN 1	378 000	APR 30	14 500 000	39 800	52 200	9.8
1978	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	450	JUN 10	5	NOV 20	301 000	JUN 10	11 300 000	33 700	50 800	9.7
1979	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 240	MAY 6	6	JAN 1	573 000	MAY 6	15 000 000	41 100	50 100	9.2
1980	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 410	DEC 27 *	4	DEC 8	956 000	DEC 27	10 900 000	29 800	48 700	9.2
1981	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	758	MAY 26	7	DEC 30	411 000	MAY 30	12 400 000	33 900	47 800	9.0
1982	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	930	MAY 21	5	NOV 10	552 000	JUL 20	25 600 000	70 000	49 100	8.7
1983	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	472	JUN 3	4	JAN 26 *	240 000	JUN 3	8 090 000	22 200	47 600	9.0
1984	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 120	JAN 4	7	FEB 3	383 000	JUN 16	12 300 000	33 700	46 900	8.8
1985	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	999	MAY 23	1	OCT 22	592 000	JUN 7	15 600 000	42 700	46 700	8.4
1986	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 350	JUN 4	5	DEC 24	1 150 000	JUN 4 *	17 300 000	47 400	46 700	8.0
1987	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	771	MAY 4	4	JAN 4	391 000	JUN 17	9 970 000	27 300	45 800	8.0
1988	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	825	MAY 18	1	OCT 10	417 000	MAY 17	10 500 000	28 700	45 100	7.9
1989	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	394	MAY 11	2	JAN 16	188 000	MAY 13	8 920 000	24 400	44 200	8.0

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

FRASER RIVER NEAR MARGUERITE - STATION NO. 08MC018

LOCATION: LAT 52 31 48 N LONG 122 26 32 W
DRAINAGE AREA: 114 000 km²
TYPE OF FLOW: REGULATED SINCE 1952
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JAN 30	12:26	0.5	360	W 160	DIP	14	132														
JAN 30	13:06	0.5	360	W 160	D49	13	136														
APR 03	12:47	6.0	364	H 160	D49	70	139														
JUN 07	13:05	14.0	3310	H 160	P61	294 F															
JUN 07	13:10	14.0	3310	H 160	P61	421	69														
AUG 22	11:21	16.0	1460	H 160	P61	69	93														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS LOCATED AT 155 METRES FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN W - DAILY MEAN; ICE CONDITIONS
CONCENTRATION SYMBOL(S): F - SAMPLE BOTTLE OVER FILLED

FRASER RIVER NEAR MARGUERITE - STATION NO. 08MC018

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : JAN-DEC HISTORICAL STANDARD ERROR OF MEAN %
1971	----CCCCCCCC	MANUAL	1 170	MAY 15	7	DEC 3	444 000	MAY 15	8 920 000	---	---	---
1972	--PCCCCCCCC-	MANUAL	1 170	MAY 15	13	NOV 18	498 000	MAY 16	14 900 000	---	---	---
1973	--CCCCCCCCCC	MANUAL	1 280	MAY 17	5	DEC 28	330 000	MAY 18	9 840 000	---	---	---
1974	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 230	APR 29	5	DEC 16	432 000	MAY 2	14 500 000	39 600	39 600	---
1975	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 160	APR 18	5	JAN 9	241 000	MAY 13	7 290 000	20 000	29 800	32.9
1976	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 820	MAY 5	4	JAN 8	744 000	MAY 5	20 400 000 *	55 600	38 400	26.9
1977	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	893	JUN 11	1	DEC 20 *	332 000	JUN 11	9 500 000	26 000	35 300	22.4
1978	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 330	MAR 30	1	JAN 1	244 000	JUN 7	5 580 000	15 300	31 300	23.4
1979	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 500	MAY 6	3	JAN 19	465 000	MAY 28	10 800 000	29 500	31 000	19.3
1980	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	955	APR 16	7	JAN 2	222 000	MAY 1	5 110 000	14 000	28 600	19.7
1981	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 190	MAY 28	4	OCT 23	384 000	MAY 30	8 070 000	22 100	27 800	17.8
1982	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 460	MAY 19	2	JAN 21	427 000	SEP 11	13 900 000	38 100	28 900	15.6
1983	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	875	JUN 1	2	DEC 25	188 000	JUN 2	5 290 000	14 500	27 500	15.6
1984	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	700	JUN 17	2	JAN 19	180 000	JUN 17	7 580 000	20 700	26 900	14.6
1985	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 350	MAY 23	3	DEC 29	454 000	MAY 25	10 600 000	28 900	27 000	13.2
1986	CCCCCCCCCCCC	MANUAL	1 900	MAY 30 *	3	FEB 16	801 000	MAY 30 *	10 100 000	27 600	27 100	12.2
1989	P--P-P-P----	MANUAL	421	JUN 7	13	JAN 30	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

HOMATHKO RIVER AT TRAGEDY CANYON - STATION NO. 08GD006

LOCATION: LAT 51 15 58 N LONG 124 53 13 W
DRAINAGE AREA: 4 070 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 08	13:56	9.0	57.5	43	M	P61	383	46	09	13	23	34	46	60	75	86	96	100		40	47	13
JUN 08	14:02	9.0	57.9	38	M	P61	384	40	09	13	25	36	46	57	75	88	98	100		43	44	13
JUN 08	14:08	9.0	57.4	33	M	P61	433	36	07	10	19	30	40	49	63	77	82	99	100	51	39	10
JUN 08	14:15	9.0	57.6	27	M	P61	437	35	09	13	23	31	39	50	67	81	91	97	100	50	37	13
JUN 08	14:20	9.0	67.1	20	M	P61	439	42	10	14	22	31	39	50	66	80	90	96	100	50	36	14
AUG 01	12:00		56.2	43.5	M	P61	1127	27	04	07	15	22	36	58	80	94	99	100		42	51	7
AUG 01	12:18		86.0	40	M	P61	1162	36	06	09	13	23	37	60	84	95	99	100		40	51	9
AUG 01	12:32		85.5	35	M	P61	1233	37	04	07	14	22	37	61	82	94	99	100		39	54	7
AUG 01	12:44		97.0	30	M	P61	1427	24	03	07	12	20	31	51	73	82	92	98	99	48	44	7
AUG 01	12:57		102	21	M	P61	1389	28	04	08	14	23	34	55	77	87	96	98	100	45	47	8
SEP 20	09:32	6.0	17.3	41	M	P61	59	41														
SEP 20	09:43	6.0	21.2	38	M	P61	64	44														
SEP 20	09:50	6.0	20.7	33	M	P61	64	39														
SEP 20	09:56	6.0	20.1	27	M	P61	56	37														
SEP 20	10:03	6.0	19.9	20	M	P61	60	35														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

HOMATHKO RIVER AT TRAGEDY CANYON - STATION NO. 08GD006

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)			MINIMUM (MG/L)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : APR-SEP MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1982	-----P-P-P--	MANUAL	320	JUN 15		28	OCT 5		---	---	---	---	---	---
1983	---CCCCCCC--	MANUAL	1 800	JUL 19	*	5	OCT 24	*	54 400	JUL 19 *	1 140 000 *	6 210	6 210	---
1984	----PPPP----	MANUAL	520	JUL 16		114	MAY 11		---	---	---	---	---	---
1989	-----P-PP---	MANUAL	1 430	AUG 1		59	SEP 20		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

HOMATHKO RIVER BELOW NOSTETUKO RIVER - STATION NO. 08GD009

LOCATION: LAT 51 25 16 N LONG 124 30 25 W
DRAINAGE AREA: 1 550 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 08	08:05	5.0	11.1	46	M	P61	113	50														
JUN 08	08:12	5.0	11.7	39.5	M	P61	138	55														
JUN 08	08:17	5.0	10.7	35	M	P61	139	48														
JUN 08	08:23	5.0	13.2	29	M	P61	210 C	54														
JUN 08	08:27	5.0	14.5	24	M	P61	181 C	54														
AUG 01	16:09	12.0	12.2	45	M	P61	1332	39	05	06	11	19	28	47	74	92	99	100		53	41	6
AUG 01	16:14	12.0	13.9	39.5	M	P61	1426	38	04	06	13	20	29	44	72	92	99	100		56	38	6
AUG 01	16:18	12.0	13.6	33.5	M	P61	1300	41	05	06	12	21	31	50	70	83	93	100		50	44	6
AUG 01	16:24	12.0	13.2	28	M	P61	1818 F	41	04	06	09	13	21	34	58	77	93	100		66	28	6
AUG 01	16:29	12.0	14.1	24	M	P61	1774	42	04	06	11	17	24	36	57	74	93	100		64	30	6

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

CONCENTRATION SYMBOL(S): C - COARSE MATERIAL PRESENT F - SAMPLE BOTTLE OVER FILLED
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

HOMATHKO RIVER BELOW NOSTETUKO RIVER - STATION NO. 08GD009

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)			MINIMUM (MG/L)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1983	------PPPP--	MANUAL	1 370	AUG 11		4	OCT 20	*	---	---	---	---	---	---
1984	-----PPP----	MANUAL	718	AUG 12		52	JUN 1		---	---	---	---	---	---
1989	-----P-P----	MANUAL	1 820	AUG 1	*	113	JUN 8		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

HOMATHKO RIVER BELOW NUDE CREEK - STATION NO. 08GD005

LOCATION: LAT 51 22 28 N LONG 124 45 43 W
DRAINAGE AREA: 1 960 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 08	10:44	6.0	16.3	41	M	P61	272	43														
JUN 08	10:50	6.0	19.2	37.5	M	P61	303	39	11	12	27	39	51	61	74	85	96	100		39	49	12
JUN 08	10:56	6.0	23.0	32	M	P61	355	42	10	11	14	28	41	53	68	80	90	98	100	47	42	11
JUN 08	11:03	6.0	22.7	26	M	P61	423	45	05	07	15	27	35	43	55	69	87	95	100	57	36	7
JUN 08	11:09	6.0	20.4	18	M	P61	418	42	03	05	13	24	34	42	59	68	81	100		58	37	5
AUG 01	13:36	9.0	24.6	42	M	P61	1518	67	04	09	17	27	41	63	92	100				37	54	9
AUG 01	13:45	9.0	29.2	35	M	P61	1685	38	05	08	14	25	38	61	85	97	100			39	53	8
AUG 01	13:55	9.0	25.8	31	M	P61	1681	32	06	09	15	24	37	55	81	97	100			45	46	9
AUG 01	14:03	9.0	27.5	25	M	P61	1661	35	04	06	15	23	36	56	82	97	100			44	50	6
AUG 01	14:11	9.0	30.2	19	M	P61	1990	42	04	06	11	18	30	47	68	80	88	95	96	49	41	6
SEP 20	12:14	8.0	4.24	43	M	P61	35	54														
SEP 20	12:22	8.0	6.99	38	M	P61	64	64														
SEP 20	12:28	8.0	6.86	37	M	P61	31	66														
SEP 20	12:36	8.0	6.14	27	M	P61	34	59														
SEP 20	12:43	8.0	6.36	21.5	M	P61	27	56														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

HOMATHKO RIVER BELOW NUDE CREEK - STATION NO. 08GD005

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)			SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : APR-SEP MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1982	-----P--PP--	MANUAL	702	SEP 1		19	OCT 5		---	---		---	---	---	---
1983	---CCCCCCC--	MANUAL	2 600	JUL 19	*	4	APR 12	*	25 800	JUL 19	*	475 000	* 2 590	2 590	---
1984	-----PPP----	MANUAL	462	AUG 12		34	JUN 1		---	---		---	---	---	---
1989	-----P-PP---	MANUAL	2 000	AUG 1		24	SEP 20		---	---		---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

KITIMAT RIVER BELOW HIRSCH CREEK - STATION NO. 08FF001

LOCATION: LAT 54 03 34 N LONG 128 40 29 W
DRAINAGE AREA: 1 990 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 14	13:04	8.0	47.3	17.5	M	D49	43	30														
JUN 14	13:19	8.0	61.1	40.0	M	D49	42	30														
JUN 14	13:27	8.0	61.2	62.5	M	D49	61	31														
JUN 14	13:35	8.0	69.4	77.5	M	D49	41	26														
JUN 14	13:44	8.0	62.7	113	M	D49	34	58														
AUG 11	14:09	12.0	10.6	12.5	M	D49	7	31														
AUG 11	14:23	12.0	18.2	35	M	D49	9	32														
AUG 11	14:34	12.0	15.6	55	M	D49	6	32														
AUG 11	14:41	12.0	15.4	70	M	D49	7	31														
AUG 11	14:51	12.0	15.1	89	M	D49	7	36														
SEP 13	14:22	12.0	9.06	20	M	D49	4	35														
SEP 13	14:32	12.0	9.80	35	M	D49	3	30														
SEP 13	14:41	12.0	10.5	50	M	D49	5	30														
SEP 13	14:50	12.0	11.5	65	M	D49	4	35														
SEP 13	14:59	12.0	12.8	80	M	D49	4	30														
OCT 26	16:47	6.0	17.7	15	M	D49	13	47														
OCT 26	16:59	6.0	17.9	35	M	D49	16	39														
OCT 26	17:06	6.0	18.2	55	M	D49	14	42														
OCT 26	17:13	6.0	16.8	70	M	D49	13	40														
OCT 26	17:18	6.0	23.1	85	M	D49	14	41														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

KITIMAT RIVER BELOW HIRSCH CREEK - STATION NO. 08FF001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	----P-PP-P--	MANUAL	115	OCT 12 *	3	JUL 18 *	---	---	---	---	---	---
1989	-----P-PPP--	MANUAL	61	JUN 14	3	SEP 13	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

KOOTENAY RIVER AT FORT STEELE - STATION NO. 08NG065

LOCATION: LAT 49 36 43 N LONG 115 38 04 W
DRAINAGE AREA: 11 400 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JAN 10	16:10	1.0	5.77	11	L	DH48	4	207														
JAN 10	16:16	1.0	7.30	20	L	DH48	3	208														
JAN 10	16:24	1.0	6.45	29	L	DH48	3	223														
JAN 10	16:31	1.0	7.02	36	L	DH48	3	217														
JAN 10	16:36	1.0	7.76	46	L	DH48	2	200														
JUN 09	14:14	10.0	381	140	M	P61	185	94	02	03	17	38	60	75	96	100				25	72	3
JUN 09	14:20	10.0	246	100	M	P61	236	102	06	09	19	41	55	72	94	100				28	63	9
JUN 09	14:28	10.0	71.5	81	M	P61	280	101	08	11	23	43	58	75	89	98	100			28	61	11
JUN 09	14:34	10.0	47.5	65	M	P61	304	112	10	14	29	48	62	77	94	99	100			23	63	14
JUN 09	14:40	10.0	31.4	45	M	P61	322	114	11	16	34	61	73	83	97	100				17	67	16
AUG 15	10:10	15.5	24.5	155	M	D49	10	138														
AUG 15	10:17	15.5	41.4	137	M	D49	10	141														
AUG 15	10:28	15.5	33.3	125	M	D49	13	136														
AUG 15	10:36	15.5	37.3	115	M	D49	18	134														
AUG 15	10:43	15.5	29.4	100	M	D49	8	140														
DEC 05	15:05	1.5	13.6	148	M	D49	5	185														
DEC 05	15:20	1.5	15.6	137	M	D49	5	176														
DEC 05	15:30	1.5	17.3	128	M	D49	3	172														
DEC 05	15:41	1.5	16.7	116	M	D49	3	172														
DEC 05	15:52	1.5	17.2	107	M	D49	2	166														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): L - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL NOT AT THE REGULAR CROSS SECTION, FROM LEFT BANK
M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

KOOTENAY RIVER AT FORT STEELE - STATION NO. 08NG065

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	-----PP--P--	MANUAL	43	JUN 1	2	OCT 25 *	---	---	---	---	---	---
1989	P----P-P---P	MANUAL	322	JUN 9 *	2	JAN 10	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

MURRAY RIVER ABOVE WOLVERINE RIVER - STATION NO. 07FB006

LOCATION: LAT 55 03 55 N LONG 121 01 00 W
DRAINAGE AREA: 2 410 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 11	12:58	4.0	43.6	25	M	DH59	70	122														
MAY 11	13:04	4.0	50.2	43	M	DH59	78	117														
MAY 11	13:09	4.0	56.4	55	M	DH59	78	118														
MAY 11	13:14	4.0	60.6	70	M	DH59	69	117														
MAY 11	13:19	4.0	57.3	82	M	DH59	61	122														
JUN 14	15:56	6.0	41.2	25	M	DH59	37	112														
JUN 14	16:05	6.0	48.6	45	M	DH59	41	118														
JUN 14	16:11	6.0	46.4	57	M	DH59	39	109														
JUN 14	16:17	6.0	50.6	69	M	DH59	36	114														
JUN 14	16:22	6.0	58.5	81	M	DH59	30	120														
AUG 17	10:17	14.0	9.80	36	M	DH59	63	124														
AUG 17	10:23	14.0	10.0	52	M	DH59	44	126														
AUG 17	10:28	14.0	12.3	60	M	DH59	34	132														
AUG 17	10:33	14.0	12.2	73	M	DH59	23	120														
AUG 17	10:39	14.0	12.9	80	M	DH59	17	123														
OCT 17	14:00E	2.0	20.1	H 58		DH48	9	155														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS LOCATED AT 61.0 METRES FOR 1989

TIME SYMBOL: E - ESTIMATED
DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

MURRAY RIVER ABOVE WOLVERINE RIVER - STATION NO. 07FB006

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-OCT MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1978	----CCCCC---	MANUAL	183	MAY 21	1	AUG 28 *	3 620	MAY 21	37 200	---	---	---
1979	----PCCCC---	MANUAL	230	JUN 3	2	SEP 7	7 660	JUN 4	68 900	---	---	---
1980	-----PCCCC--	MANUAL	29	JUN 30	3	OCT 21	461	JUN 30	10 500	---	---	---
1981	----CCCCCC--	MANUAL	391	MAY 22	1	OCT 9	14 300	MAY 22	126 000	686	686	---
1982	----CCCCCC--	MANUAL	2 400 *	JUL 16 *	3	OCT 8	124 000	JUL 16 *	375 000 *	2 040	1 360	49.6
1983	---PCCCCCC--	MANUAL	180	MAY 31	2	AUG 22	4 150	MAY 31	38 500	204	975	56.2
1984	---CCCCCCC--	MANUAL	123	JUN 11	3	APR 1	3 070	OCT 9	49 800	268	799	53.3
1985	---PCCCCCC--	MANUAL	446	MAY 18	1	OCT 25	7 440	MAY 18	73 500	399	719	47.2
1986	----P--P-P--	MANUAL	210	MAY 31	2	OCT 21	---	---	---	---	---	---
1987	---PP-P--P--	MANUAL	71	MAY 29	1	OCT 16	---	---	---	---	---	---
1988	---P-P-P-P--	MANUAL	34	JUN 8	4	AUG 4	---	---	---	---	---	---
1989	----PP-P-P--	MANUAL	78	MAY 11	9	OCT 17	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

MUSKWA RIVER NEAR FORT NELSON - STATION NO. 10CD001

LOCATION: LAT 58 47 18 N LONG 122 39 33 W
DRAINAGE AREA: 20 300 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 23	17:41		73.1	84.0	M	D49	454	209	17	27	43	63	76	87	96	99	100			13	60	27
MAY 23	17:48		107	96.0	M	D49	510	191	14	20	35	55	70	83	95	99	100			17	63	20
MAY 23	17:55		96.5	114	M	D49	513	200	25	36	51	66	76	83	89	98	100			17	47	36
MAY 23	18:02		98.4	128	M	D49	465	195	25	37	54	72	82	91	96	99	100			9	54	37
MAY 23	18:10		97.7	160	M	D49	419	200	13	24	47	72	89	96	99	100				4	72	24
JUL 06	14:59	14.0	116	116	L	DH59	350	207	17	27	47	67	76	86	95	99	100			14	59	27
JUL 06	15:08	14.0	123	84	L	DH59	416	214	13	21	40	54	65	75	91	98	100			25	54	21
JUL 06	15:12	14.0	142	62	L	DH59	477	218	10	20	33	49	55	62	77	92	99	100		38	42	20
JUL 06	15:17	14.0	139	40	L	DH59	461	228	11	19	32	49	59	68	82	97	100			32	49	19
JUL 06	15:22	14.0	93.2	25	L	DH59	388	213	11	21	40	56	66	78	92	99	100			22	57	21
SEP 12	15:10	15.0	29.4	30	Z	DH59	100	258														
SEP 12	15:16	15.0	45.6	60	Z	DH59	107	251														
SEP 12	15:22	15.0	48.7	78	Z	DH59	109	252														
SEP 12	15:26	15.0	45.8	96	Z	DH59	106	240														
SEP 12	15:32	15.0	42.4	112	Z	DH59	106	243														

NOTE: SINGLE VERTICAL LOCATED AT 3QLB (THREE QUARTER THE DISTANCE FROM THE LEFT BANK) FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): L - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL NOT AT THE REGULAR CROSS SECTION, FROM LEFT BANK
M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
Z - A SEDIMENT MEASUREMENT NOT AT THE REGULAR MEASUREMENT CROSS-SECTION

MUSKWA RIVER NEAR FORT NELSON - STATION NO. 10CD001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MAY-JUL MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1979	---PCCP-----	MANUAL	8 550	JUL 3 *	77	MAY 22	2 230 000	JUL 3 *	8 020 000	---	---	---
1980	---PCCC-----	MANUAL	8 030	JUL 24	144	MAY 10	1 570 000	JUL 24	7 620 000	82 600	82 600	---
1982	----CCCCCC--	MANUAL	7 320	MAY 18	9	OCT 31	1 520 000	MAY 19	7 310 000	76 200	79 400	4.0
1983	----CCCCCC--	MANUAL	7 070	JUN 20	8	OCT 30 *	1 150 000	JUN 20	5 330 000	54 100	71 000	12.2
1984	----CCCPP---	MANUAL	8 190	MAY 17	48	MAY 14	1 820 000	JUN 7	9 990 000 *	109 000	80 400	13.9
1988	----PP--P---	MANUAL	1 120	MAY 6	99	SEP 10	---	---	---	---	---	---
1989	----P-P-P---	MANUAL	513	MAY 23	100	SEP 12	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NECHAKO RIVER AT VANDERHOOF - STATION NO. 08JC001

LOCATION: LAT 54 01 34 N LONG 124 00 28 W
DRAINAGE AREA: 25 100 km²
TYPE OF FLOW: REGULATED SINCE 1952
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE VERTICAL SAMPLING (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 10	14:14	12.0	32.8	106	M	D49	15	73														
MAY 10	14:26	12.0	19.5	96	M	D49	24	90														
MAY 10	14:42	12.0	40.9	73	M	D49	13	71														
MAY 10	14:52	12.0	28.0	46	M	D49	15	77														
MAY 10	15:04	12.0	21.5	37	M	D49	14	74														
JUL 05	12:52	20.0	15.2	37	M	D49	2	74														
JUL 05	13:13	20.0	19.2	46	M	D49	1	73														
JUL 05	13:21	20.0	20.4	72	M	D49	2	72														
JUL 05	13:34	20.0	12.3	84	M	D49	2	73														
JUL 05	13:44	20.0	26.7	107	M	D49	2	68														
JUL 26	11:28	21.5	41.7	36	M	D49	3	63														
JUL 26	11:35	21.5	28.0	57	M	D49	4	65														
JUL 26	11:45	21.5	42.8	76	M	D49	4	69														
JUL 26	11:51	21.5	34.5	95	M	D49	4	63														
JUL 26	11:59	21.5	46.9	110	M	D49	5	62														
AUG 09	11:46	19.5	58.0	36	M	D49	9	58														
AUG 09	11:58	19.5	48.6	56	M	D49	12	53														
AUG 09	12:07	19.5	58.7	80	M	D49	10	56														
AUG 09	12:16	19.5	67.7	99	M	D49	10	46														
AUG 09	12:24	19.5	58.2	120	M	D49	12	47														
SEP 25	12:52	16.0	5.33	35	M	D49	2	69														
SEP 25	13:11	16.0	18.3	41	M	D49	3	72														
SEP 25	13:30	16.0	4.36	64	M	D49	2	67														
SEP 25	13:41	16.0	12.4	78	M	D49	3	74														
SEP 25	13:55	16.0	10.1	101	M	D49	1	69														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

NECHAKO RIVER AT VANDERHOOF - STATION NO. 08JC001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1989	----P-PPP---	MANUAL	24	MAY 10 *	1	JUL 5 *	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NORRISH CREEK NEAR DEWDNEY - STATION NO. 08MH058

LOCATION: LAT 49 11 29 N LONG 122 09 26 W
DRAINAGE AREA: 117 km²
TYPE OF FLOW: REGULATED
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)		DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JAN 06	10:45		1.53		23	M	DH48	1		16														
JAN 06	10:52		2.14		20	M	DH48	1		16														
JAN 06	10:56		2.57		17	M	DH48	1		14														
JAN 06	11:02		2.19		13	M	DH48	1		16														
JAN 06	11:08		2.32		9	M	DH48	0		18														
FEB 17	12:28	1.0	0.784		4.5	M	DH48	1		20														
FEB 17	12:36	1.0	0.758		6.5	M	DH48	1		26														
FEB 17	12:43	1.0	0.591		8.0	M	DH48	1		22														
FEB 17	12:50	1.0	0.784		9.5	M	DH48	0		26														
FEB 17	12:58	1.0	0.622		11.5	M	DH48	0		26														
APR 19	11:23	6.0	2.97		3.0	M	D49	5		27														
APR 19	11:31	6.0	3.18		8.0	M	D49	5		28														
APR 19	11:40	6.0	3.64		11.0	M	D49	5		27														
APR 19	11:47	6.0	3.63		14.0	M	D49	2		28														
APR 19	11:54	6.0	4.22		17.0	M	D49	4		30														
MAY 18	11:02	6.0	3.52		4.0	M	D49	3		30														
MAY 18	11:11	6.0	3.16		8.0	M	D49	2		27														
MAY 18	11:19	6.0	3.73		11.0	M	D49	3		26														
MAY 18	11:27	6.0	4.32		14.0	M	D49	3		26														
MAY 18	11:34	6.0	3.89		18.0	M	D49	3		30														
JUL 05	10:26	12.0	0.529		14.0	M	DH48	2		26														
JUL 05	10:35	12.0	0.666		12.0	M	DH48	2		26														
JUL 05	10:42	12.0	0.490		10.5	M	DH48	2		30														
JUL 05	10:48	12.0	0.693		8.0	M	DH48	2		33														
JUL 05	10:54	12.0	0.782		6.0	M	DH48	1		27														
AUG 23	12:37	13.0	1.02		8.0	M	DH48	2		26														
AUG 23	12:41	13.0	1.28		12.0	M	DH48	5		33														
AUG 23	12:43	13.0	1.28		15.0	M	DH48	5		31														
AUG 23	12:46	13.0	1.24		17.0	M	DH48	5		29														
AUG 23	12:48	13.0	1.53		20.0	M	DH48	5		41														
NOV 09	14:22		164	H	WERB		DIP	458	C	19														
NOV 09	14:23		164	H	WERB		DIP	249		24														
NOV 09	14:24		164	H	WERB		DIP	540	C	24														
NOV 09	14:25		164	H	WERB		DIP	210		25														
DEC 05	15:55		31.5	H	WERB		DIP	7		25														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN
CONCENTRATION SYMBOL(S): C - COARSE MATERIAL PRESENT
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

NORRISH CREEK NEAR DEWDNEY - STATION NO. 08MH058

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)				MINIMUM (MG/L)				SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	--------PP-P	MANUAL	23	OCT 31	*		0	SEP 14	*		---	---	---	---	---	---
1989	PP-PP-PP--PP	MANUAL	540	NOV 9	*		0	JAN 6			---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NORTH THOMPSON RIVER AT MCLURE - STATION NO. 08LB064

LOCATION: LAT 51 02 29 N LONG 120 14 28 W
DRAINAGE AREA: 19 600 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: MANUAL

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)		SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)		DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
APR 28	11:03	8.0	427	H	85.0		P61	73		63														
MAY 09	11:08	9.0	292		110	M	P61	141		58														
MAY 09	11:12	9.0	283		95.0	M	P61	143		65														
MAY 09	11:20	9.0	252		75.0	M	P61	169		63														
MAY 09	11:27	9.0	228		60.0	M	P61	130		57														
MAY 09	11:38	9.0	283		40.0	M	P61	101	F	55														
JUN 12	10:52	14.0	264		110	M	P61	55		50														
JUN 12	11:00	14.0	259		90.0	M	P61	53		56														
JUN 12	11:06	14.0	242		75.0	M	P61	51		50														
JUN 12	11:11	14.0	275		60.0	M	P61	45		52														
JUN 12	11:19	14.0	339		40.0	M	P61	37		57														
JUL 10	11:21	15.0	121		110	M	P61	20		51														
JUL 10	11:26	15.0	136		90.0	M	P61	23		48														
JUL 10	11:32	15.0	132		75.0	M	P61	25		50														
JUL 10	11:38	15.0	149		60.0	M	P61	25		50														
JUL 10	11:44	15.0	167		40.0	M	P61	17		54														
NOV 14	12:16	4.5	50.7		105	M	P61	7		51														
NOV 14	12:22	4.5	67.8		85.0	M	P61	11		55														
NOV 14	12:29	4.5	59.6		70.0	M	P61	9		55														
NOV 14	12:36	4.5	61.4		55.0	M	P61	5		58														
NOV 14	12:42	4.5	64.8		40.0	M	P61	5		60														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN
CONCENTRATION SYMBOL(S): F - SAMPLE BOTTLE OVER FILLED
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

NORTH THOMPSON RIVER AT MCLURE - STATION NO. 08LB064

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	----P---P---	MANUAL	240	MAY 13 *	19	SEP 2	---	---	---	---	---	---
1989	---PPPP---P-	MANUAL	169	MAY 9	5	NOV 14 *	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

SAN JUAN RIVER NEAR PORT RENFREW - STATION NO. 08HA010

LOCATION: LAT 48 34 38 N LONG 124 17 49 W
DRAINAGE AREA: 580 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
MAY 31	13:02	11.0	1.74	22	M	DH48	2	54														
MAY 31	13:05	11.0	1.53	16	M	DH48	5	50														
MAY 31	13:12	11.0	1.53	12	M	DH48	1	53														
MAY 31	13:15	11.0	1.83	6	M	DH48	5	55														
MAY 31	13:23	11.0	1.79	16	L	DH48	3	51														
JUL 06	11:50	13.0	2.23	5	L	DH48	3	54														
JUL 06	11:56	13.0	1.63	21	M	DH48	4	54														
JUL 06	11:59	13.0	1.96	15	M	DH48	4	56														
JUL 06	12:08	13.0	1.86	10	M	DH48	2	53														
JUL 06	12:12	13.0	1.52	5	M	DH48	2	58														
SEP 26	11:50	16.0	0.077	2	L	DH48	3	53														
SEP 26	11:56	16.0	0.149	13	Z	DH48	4	51														
SEP 26	11:59	16.0	0.342	9.5	Z	DH48	5	47														
SEP 26	12:08	16.0	0.203	7.5	Z	DH48	2	48														
SEP 26	12:12	16.0	0.249	6.0	Z	DH48	4	55														

NOTE: SINGLE VERTICAL LOCATED AT MID (MID STREAM) FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): L - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL NOT AT THE REGULAR CROSS SECTION, FROM LEFT BANK
M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
Z - A SEDIMENT MEASUREMENT NOT AT THE REGULAR MEASUREMENT CROSS-SECTION

BRITISH COLUMBIA

SAN JUAN RIVER NEAR PORT RENFREW - STATION NO. 08HA010

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	-----P--P---	MANUAL	2 SEP 19		1 JUN 23	*	---	---	---	---	---	---
1989	----P-P-P---	MANUAL	5 SEP 26	*	1 MAY 31		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

SIMILKAMEEN RIVER NEAR HEDLEY - STATION NO. 08NL038

LOCATION: LAT 49 22 39 N LONG 120 09 06 W
DRAINAGE AREA: 5 590 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	PERCENT SILT	PERCENT CLAY
MAR	30 11:21	3.5	1.75	37.0	Z	DH48	8	127														
MAR	30 11:26	3.5	1.28	31.0	Z	DH48	7	136														
MAR	30 11:31	3.5	1.35	25.0	Z	DH48	8	136														
MAR	30 11:38	3.5	1.08	18.0	Z	DH48	7	136														
MAR	30 11:47	3.5	1.21	9.0	Z	DH48	7	137														
MAY	02 12:48	6.0	32.2	26.0	M	D49	79	85														
MAY	02 12:50	6.0	38.4	36.0	M	D49	100	88														
MAY	02 13:03	6.0	35.3	44.0	M	D49	99	90														
MAY	02 13:09	6.0	35.6	52.0	M	D49	114	90														
MAY	02 13:19	6.0	40.2	60.0	M	D49	124	90														
MAY	11 10:58	5.5	51.6	28.0	M	D49	59	78														
MAY	11 11:08	5.5	45.4	36.0	M	D49	72	75														
MAY	11 11:16	5.5	49.1	44.0	M	D49	75	74														
MAY	11 11:22	5.5	48.7	52.0	M	D49	76	75														
MAY	11 11:27	5.5	56.7	60.0	M	D49	79	78														
JUN	23 12:43	12.0	10.1	26.0	M	D49	2	80														
JUN	23 12:52	12.0	13.7	36.0	M	D49	3	79														
JUN	23 13:02	12.0	12.1	44.0	M	D49	3	79														
JUN	23 13:08	12.0	13.6	51.0	M	D49	3	78														
JUN	23 13:15	12.0	13.6	59.0	M	D49	4	81														
AUG	30 10:16	14.0	2.21	39.0	Z	DH48	3	123														
AUG	30 10:21	14.0	2.74	34.0	Z	DH48	3	120														
AUG	30 10:26	14.0	2.60	27.0	Z	DH48	3	115														
AUG	30 10:34	14.0	2.52	19.0	Z	DH48	10	118														
AUG	30 10:40	14.0	2.95	8.0	Z	DH48	3	121														
NOV	11 11:53	4.0	29.6	26.0	M	D49	156	60														
NOV	11 12:02	4.0	35.1	36.0	M	D49	160	58														
NOV	11 12:10	4.0	34.3	44.0	M	D49	157	57														
NOV	11 12:16	4.0	33.8	52.0	M	D49	156	61														
NOV	11 12:22	4.0	36.4	60.0	M	D49	157	62														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL
Z - A SEDIMENT MEASUREMENT NOT AT THE REGULAR MEASUREMENT CROSS-SECTION

SIMILKAMEEN RIVER NEAR HEDLEY - STATION NO. 08NL038

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	SUMMARY : STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	---PPPP-P-P-	MANUAL	63 MAY 16		1 JUL 27	*	---	---	---	---	---	---
1989	--P-PP-P--P-	MANUAL	160 NOV 11	*	2 JUN 23		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH

* - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

SKEENA RIVER AT USK - STATION NO. 08EF001

LOCATION: LAT 54 37 50 N LONG 128 25 55 W
DRAINAGE AREA: 42 200 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	PERCENT SILT	PERCENT CLAY
JUN 08	14:05	11.0	576	47.5	M	P61	176	49														
JUN 08	14:17	11.0	618	77.5	M	P61	198	51														
JUN 08	14:43	11.0	650	110	M	P61	200	47														
JUN 08	15:06	11.0	606	150	M	P61	168	50														
JUN 08	15:13	11.0	466	185	M	P61	136	51														
AUG 10	12:06	16.0	127	165	M	P61	26	64														
AUG 10	12:13	16.0	121	125	M	P61	27	58														
AUG 10	12:20	16.0	119	103	M	P61	26	57														
AUG 10	12:30	16.0	142	80	M	P61	27	60														
AUG 10	12:35	16.0	170	57.5	M	P61	25	60														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

SKEENA RIVER AT USK - STATION NO. 08EF001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	----PP----P-	MANUAL	328 MAY 16 *		5 NOV 23 *		---	---	---	---	---	---
198%	-----P-P----	MANUAL	200 JUN 8		25 AUG 10		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

SMOKY CREEK ABOVE DIVERSIONS - STATION NO. 08NJ162

LOCATION: LAT 49 27 57 N LONG 117 31 04 W
DRAINAGE AREA: 5.59 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: MANUAL

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)	TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	PERCENT SILT	PERCENT CLAY
JAN 26	14:38	0.1	0.020A	WELB	DIP	1	51														
FEB 07	14:49	0.1	0.015A	WELB	DIP	1	55														
APR 05	06:59	3.0	0.069A	WELB	DIP	21	81														
MAY 12	08:18	6.5	0.166A	WELB	DIP	10	62														
JUN 19	10:39	10.0	0.034A	WELB	DIP	14	72														
JUL 17	13:51	14.5	0.012A	WELB	DIP	1	66														
AUG 31	13:41	12.0	0.003A	WELB	DIP	2	83														
NOV 03	14:05	4.0	0.003A	WELB	DIP	2	80														
DEC 29	14:32	2.0	0.012A	WELB	DIP	2	57														

NOTE: SINGLE VERTICAL LOCATED AT 1QLB (ONE QUARTER THE DISTANCE FROM THE LEFT BANK) FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): A - MANUAL GAUGE

SMOKY CREEK ABOVE DIVERSIONS - STATION NO. 08NJ162

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1983	PPPPCPPPPPPP	MANUAL	118 APR 25 *		0 APR 13 *		4.6APR 25 *		12.*	---	---	---
1984	PPPPPPPPPPPP	MANUAL	44 APR 17		0 FEB 5		---	---	---	---	---	---
1985	PPPPPPPPPPPP	MANUAL	47 APR 13		0 JAN 20		---	---	---	---	---	---
1986	PPPPP-PPPP-P	MANUAL	30 MAR 7		0 JAN 5		---	---	---	---	---	---
1987	-PPPPPPPPPPP	MANUAL	19 MAR 6		2 JUN 5		---	---	---	---	---	---
1988	PP-PPPPP-PPP	MANUAL	5 JAN 8		0 JUL 26		---	---	---	---	---	---
1989	PP-PPPPP--PP	MANUAL	21 APR 5		1 JAN 26		---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

SQUAMISH RIVER NEAR BRACKENDALE - STATION NO. 08GA022

LOCATION: LAT 49 47 40 N LONG 123 12 00 W
DRAINAGE AREA: 2 330 km²
TYPE OF FLOW: REGULATED SINCE 1957
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)		DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JAN 03	14:46	2.0	8.27	23	M	D49	9		35														
JAN 03	15:01	2.0	9.01	29	M	D49	9		31														
JAN 03	15:15	2.0	10.9	38	M	D49	14		30														
JAN 03	15:33	2.0	15.1	50	M	D49	15		32														
JAN 03	15:43	2.0	13.6	68	M	D49	14		35														
JUN 13	13:42		98.6	20	M	P61	108		20														
JUN 13	13:55		121	35	M	P61	148		20														
JUN 13	14:07		139	50	M	P61	340	C	21														
JUN 13	14:22		139	72	M	P61	302	C	22														
JUN 13	14:33		126	96	M	P61	181		55														
SEP 01	12:05	10.0	60.0	24	M	P61	36		55														
SEP 01	12:15	10.0	55.0	36	M	P61	63		57														
SEP 01	12:26	10.0	63.3	50	M	P61	63		57														
SEP 01	12:38	10.0	60.0	65	M	P61	67		26														
SEP 01	12:49	10.0	70.7	86	M	P61	40		28														
OCT 17	14:08	11.0	13.5	22	M	P61	8		28														
OCT 17	14:28	11.0	16.1	34	M	P61	9		27														
OCT 17	14:38	11.0	16.0	46	M	P61	12		24														
OCT 17	14:48	11.0	16.0	56	M	P61	10		25														
OCT 17	14:58	11.0	18.2	72	M	P61	9		24														
DEC 13	13:20	4.0	16.9	22	M	D49	4		41														
DEC 13	13:30	4.0	19.7	30	M	D49	12		43														
DEC 13	13:40	4.0	18.9	42	M	D49	10		42														
DEC 13	13:48	4.0	22.4	52	M	D49	10		38														
DEC 13	13:58	4.0	19.8	72	M	D49	7		38														

NOTE: SINGLE VERTICAL IS UNDETERMINED FOR 1989

CONCENTRATION SYMBOL(S): C - COARSE MATERIAL PRESENT
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

SQUAMISH RIVER NEAR BRACKENDALE - STATION NO. 08GA022

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)		SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)		SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1988	--------P---	MANUAL	202	SEP 6 *	99	SEP 6 *	---	---	---	---	---	---
1989	P----P--PP-P	MANUAL	340	JUN 13 *	4	DEC 13 *	---	---	---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

STIKINE RIVER ABOVE GRAND CANYON - STATION NO. 08CB001

LOCATION: LAT 58 02 38 N LONG 129 56 45 W
DRAINAGE AREA: 18 800 km²
TYPE OF FLOW: NATURAL
TYPE OF GAUGE: RECORDING

INSTANTANEOUS SUSPENDED SEDIMENT FOR 1989

DATE	TIME	WATER TEMP. (C)	INSTANT DISCHARGE (m³/s)	SINGLE SAMPLING VERTICAL (m)		TYPE OF SAMPLER	INSTANT CONCENT. (mg/L)	DISSOLVED SOLIDS (mg/L)	PERCENT FINER THAN INDICATED SIZE, IN MILLIMETRES .002	.004	.008	.016	.031	.062	.125	.250	.500	1.00	2.00	PERCENT SAND	SILT	CLAY
JUN 14	08:12	9.0	1240	H ---		P61	267	67	04	11	21	31	38	49	60	68	78	100		51	38	11
JUN 14	12:39	9.0	232	36	M	P61	371	72	19	23	31	37	44	50	60	68	85	98	100	50	27	23
JUN 14	12:44	9.0	239	60	M	P61	303	65	24	28	38	46	54	63	77	87	94	99	100	37	35	28
JUN 14	12:50	9.0	250	78	M	P61	359	69	19	23	31	39	47	54	65	83	93	98	100	46	31	23
JUN 14	12:54	9.0	275	102	M	P61	213	62	10	16	28	45	58	71	85	95	99	100		29	55	16
JUN 14	13:00	9.0	254	126	M	P61	178	65	14	16	32	50	62	75	88	95	99	100		25	59	16
JUL 29	13:55	14.0	90.3	132	M	P61	270	81	27	37	61	82	91	96	99	100				4	59	37
JUL 29	14:08	14.0	127	108	M	P61	295	87	36	48	69	87	93	97	100					3	49	48
JUL 29	14:17	14.0	124	84	M	P61	316	81	37	49	67	83	91	95	98	99	100			5	46	49
JUL 29	14:27	14.0	118	60	M	P61	307	83	17	29	52	68	77	86	93	97	99	100		14	57	29
JUL 29	14:33	14.0	131	42	M	P61	307	83	34	46	65	81	90	95	98	99	100			5	49	46
JUL 29	16:07	14.0	590	---		P61	317	81	35	47	66	81	90	95	98	100				5	48	47
OCT 07	15:58	6.0	273	---		P61	13	89														
OCT 07	16:34	6.0	43.9	36	M	P61	14	89														
OCT 07	16:42	6.0	61.6	56	M	P61	15	88														
OCT 07	16:50	6.0	54.7	80	M	P61	14	89														
OCT 07	16:58	6.0	50.4	104	M	P61	14	89														
OCT 07	17:06	6.0	62.0	121	M	P61	13	94														

NOTE: SINGLE VERTICAL LOCATED AT MID (MID STREAM) FOR 1989

DISCHARGE SYMBOL(S): H - DAILY MEAN
VERTICAL SYMBOL(S): M - A SEDIMENT MEASUREMENT VERTICAL

STIKINE RIVER ABOVE GRAND CANYON - STATION NO. 08CB001

HISTORICAL SEDIMENT DATA SUMMARY

YEAR	PERIOD OF OPERATION SUMMARY (JFMAMJJASOND)	TYPE OF SAMPLING	SAMPLED CONCENTRATION MAXIMUM (MG/L)			SAMPLED CONCENTRATION MINIMUM (MG/L)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD MAXIMUM DAILY (TONNES)			SUSPENDED SEDIMENT LOAD TOTAL FOR PERIOD (TONNES)	SUMMARY : JUN-SEP MEAN LOAD (TONNES)	HISTORICAL MEAN LOAD (TONNES)	STANDARD ERROR OF MEAN %
1980	----CCCCCCCC	MANUAL	884	JUL 24		6	DEC 18	*	121 000	JUL 24		1 740 000	11 400	11 400	---
1981	----CCCCCC--	MANUAL	1 860	MAY 27		11	OCT 22		277 000	MAY 27		2 980 000	* 11 800	11 600	1.7
1982	----PCCCCC--	MANUAL	1 220	JUN 2		11	OCT 8		163 000	JUN 13		2 500 000	19 000	14 100	17.5
1983	-----CCC-P--	MANUAL	1 260	JUN 2		13	OCT 21		232 000	JUN 2		2 030 000	---	---	---
1984	-----CCCC---	MANUAL	3 740	JUN 10	*	8	SEP 29		292 000	JUN 10	*	2 690 000	22 000	16 100	16.4
1988	-----PP-P---	MANUAL	729	JUN 13		23	SEP 30		---	---		---	---	---	---
1989	-----PP--P--	MANUAL	371	JUN 14		13	OCT 7		---	---		---	---	---	---

MANUAL - MANUAL SAMPLING

C - COMPLETE MONTH P - PARTIAL MONTH * - EXTREME FOR PERIOD OF RECORD

NAME	STATION NO.	PAGE
BRITISH COLUMBIA		
BEATTON RIVER NEAR FORT ST. JOHN	07FC001	1
BELLA COOLA RIVER ABOVE BURNT BRIDGE CREEK	08FB007	1
BULKLEY RIVER AT QUICK	08EE004	2
CHILCOTIN RIVER BELOW BIG CREEK	08MB005	2
COQUITLAM RIVER AT PORT COQUITLAM	08MH002	3
ENGLISHMAN RIVER NEAR PARKSVILLE	08HB002	4
FIVE MILE CREEK ABOVE CITY INTAKE	08NJ168	5
FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD	08NP001	9
FRASER RIVER AT HANSARD	08KA004	13
FRASER RIVER AT MISSION	08MH024	14
FRASER RIVER NEAR MARGUERITE	08MC018	18
HOMATHKO RIVER AT TRAGEDY CANYON	08GD006	19
HOMATHKO RIVER BELOW MOSTETUKO RIVER	08GD009	19
HOMATHKO RIVER BELOW NUDE CREEK	08GD005	20
KITIMAT RIVER BELOW HIRSCH CREEK	08FF001	20
KOOTENAY RIVER AT FORT STEELE	08NG065	21
MURRAY RIVER ABOVE WOLVERINE RIVER	07FB006	22
MUSKWA RIVER NEAR FORT NELSON	10CD001	22
NECHAKO RIVER AT VANDERHOOF	08JC001	23
NORRISH CREEK NEAR DEMDNEY	08MB058	24
NORTH THOMPSON RIVER AT MCLURE	08LB064	25
SAN JUAN RIVER NEAR PORT RENFREW	08HA010	25
SIMILKAMEEN RIVER NEAR HEDLEY	08NL038	26
SKEENA RIVER AT USK	08EF001	27
SMOKY CREEK ABOVE DIVERSIONS	08NJ162	27
SQUAMISH RIVER NEAR BRACKENDALE	08GA022	28
STIKINE RIVER ABOVE GRAND CANYON	08CB001	28

STATION NUMBER INDEX / INDEX NUMERIQUE DES STATIONS

STATION NO.	NAME	PAGE
	BRITISH COLUMBIA	
07FB006	MURRAY RIVER ABOVE WOLVERINE RIVER	22
07FC001	BEATTON RIVER NEAR FORT ST. JOHN	1
08CB001	STIKINE RIVER ABOVE GRAND CANYON	28
08EE004	BULKLEY RIVER AT QUICK	2
08EF001	SKEENA RIVER AT USK	27
08FB007	BELLA COOLA RIVER ABOVE BURNT BRIDGE CREEK	1
08FF001	KITIMAT RIVER BELOW HIRSCH CREEK	20
08GA022	SQUAMISH RIVER NEAR BRACKENDALE	28
08GD005	HOMATHKO RIVER BELOW NUDE CREEK	20
08GD006	HOMATHKO RIVER AT TRAGEDY CANYON	19
08GD009	HOMATHKO RIVER BELOW NOSTETUKO RIVER	19
08HA010	SAN JUAN RIVER NEAR PORT RENFREW	25
08HB002	ENGLISHMAN RIVER NEAR PARKSVILLE	4
08JC001	NECHAKO RIVER AT VANDERHOOF	23
08KA004	FRASER RIVER AT HANSARD	13
08LB064	NORTH THOMPSON RIVER AT MCLURE	25
08MB005	CHILCOTIN RIVER BELOW BIG CREEK	2
08MC018	FRASER RIVER NEAR MARGUERITE	18
08MH002	COQUITLAM RIVER AT PORT COQUITLAM	3
08MH024	FRASER RIVER AT MISSION	14
08MH058	NORRISH CREEK NEAR DEWDNEY	24
08NG065	KOOTENAY RIVER AT FORT STEELE	27
08NJ162	SMOKY CREEK ABOVE DIVERSIONS	27
08NJ168	FIVE MILE CREEK ABOVE CITY INTAKE	5
08NL038	SIMILKAMEEN RIVER NEAR HEDLEY	26
08PF001	FLATHEAD RIVER AT FLATHEAD	9
10CD001	MUSKWA RIVER NEAR FORT NELSON	22